



المقتطف

جريدة

علمية صناعية

تصدر اول كل شهر

لمنشئيها يعقوب صرّوف وفارس نمر

قيمة الاشتراك في بيروت ولبنان سبعة فرنكات وفي
الجهات ثمانية

السنة الثانية

فهرس السنة الثانية * النجمة تدل على ما فيهِ صور

فهرس

فهرس

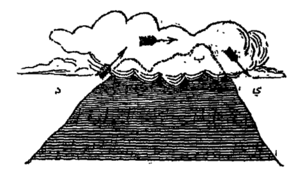
فهرس

فهرس

المقتطف

الجزء الاول من السنة الثانية

الغيم



ما اصدق الغيم مثلاً على سرعة الزوال وتغير الاحوال فتراهُ تارةً متعاليًا معترضًا في نواحي السماء كانهُ طود من الاطواد . وتارةً رقيقًا مبسوطًا يشفُّ عمَّا خلفهُ تبددهُ نسيمات السحر وتلاشيهِ انفاس الرياض . وتارةً يتسامى متلبدًا متراكمًا تتصرَّم تحتهُ اذيال الجوّ . وتارةً تعبث بهِ ايدي الرياح فتمزّقهُ ايَّ ممزَّق وتمحو من السماء آثارهُ كانهُ لم يكن لهُ في الوجود وجود .وهو الذي تنسكب منهُ ميازيب الجود والرحمة وتفيض ينابيع الحياة والبهجة فتحيي من الارض رميها وتنعش سقيمها وهو زينة للسماء وموضوع لغزل الشعراء ولله در ابن الرومي حيث قال

وقد نشرت ايدي الجنوب مطارفًا على الجوّ دكنًا والحواشي على الارضِ
يطرّزها قوسُ السحاب باخضرٍ على احمرٍ في اصفرٍ اثر مبيضِّ
كاذيال خودٍ اقبلت في غلائلٍ مصبغةٍ والبعض اقصر من بعضِ

فلصدق نصحها وعظم نفعها وجمال صنعها لا يتامَّلها انسان الاَّ رأى فيها شيئًا جميلاً واحبَّ ان يطرق الى معرفة اسبابها سبيلاً لا سيما وان الانسان بالطبع مائل الى معرفة الاسباب ولذلك اردنا

الحروف ا د ب ي تدلُّ على صورة جبل من بطنهِ الى قمتهِ فاذا لاقتهُ الرياح عند ا يصدها فتصعد بجانبهِ حتى تبلغ اعلاهُ فتغشاهُ بالغيوم ثم تتركهُ وتنزل على الجانب المقابل منهُ في جهة الاسهم المرسومة

ان نبحث قليلاً عن تكوُّن الغيم تمهيدًا لمعرفة دلالتهِ على الطقس وتغيُّراتهِ فانّا قد بلغنا في الهواء ما يمكننا من التكلم في ذلك

لا يخفى ان الشمس متى شرقت على مكان تسخنهُ بحرارتها فتحوّل ما فيهِ من الماء والرطوبة الى بخار كما يتحوّل الماء اذا سخن على النار وعلى ذلك يتحوّل جانب من مياه الارض الى بخار كل يومٍ فيصعد البخار في الهواء غير منظور حتى يبرد فيتكاثف ويظهر فان تكاثف قريبًا من سطح الارض فهو الضباب وان تكاثف عاليًا عنهُ فهو السحاب . فلا فرق بين الضباب والسحاب الاَّ في العلو فاذا ارتفعت ضبابة من سطح الارض الى قمة جبل صارت سحابة واذا هبطت سحابة من قمة جبل الى سطح الارض صارت ضبابة

فيظهر مما ذكرنا ان السحاب لا يتكوَّن ما لم يكن الهواء رطبًا (اي ما لم يكن فيهِ بخار مائي) وما لم يبرد ويتكاثف . فحيثما تمَّ ذلك في الطبيعة على حدٍّ محدود تكوَّن منهُ ضباب او سحاب . كما يحدث اذا تنفسنا في ايام الشتاء الباردة فانّا نرى نَفَسنا خارجًا من افواهنا بصورة ضباب او دخان وما ذلك الاَّ لان نفسنا يخرج رطبًا حارًّا فيصادف الهواء باردًا فيبرد وتتكاثف الرطوبة التي فيهِ فتظهر . بخلاف ايام الصيف الحارَّة فانا لا نرى نَفَسنا فيها وذلك لان الهواء يكون احرَّ مما يلزم لتكثيف رطوبة انفاسنا فلذلك تبقى غير ظاهرة . وعلى هذا القياس تكون رؤُوس الجبال الشامخة مكلَّلة بالسحاب في غالب الاحيان لانها تكون باردة فاذا هبَّت الرياح من ناحيةٍ طالبةً ناحيةً اخرى عارضتها الجبال وصدَّتها عن المرور واكرهتها على الصعود بجوانبها فتصعد حتى تبلغ قممها فتبرد هناك ويتكاثف البخار المائي الذي فيها فيصير غيمًا فيكلل رؤُوسها كما ترى في الصورة . وبعض الجبال لا يفارقها الغيم الاَّ نادرًا فاذا فارقتها الغيمة الواحدة تكوَّنت حولها غيمة اخرى في الحال

وعلى هذا القياس ايضًا تغيم السماء عندنا في اواخر النهار ايام الصيف الحارَّة ثم تصحو عقيب ذلك في المساء . فان حرَّ الشمس يُصعِد عن الارض مقدارًا كبيرًا من البخار حينئذٍ فاذا كان الهواء هادئًا بقي اكثر ذلك البخار فيهِ ثم متى مالت الشمس نحو الغروب وبرد الطقس يتكاثف البخار في الهواء ويحجب وجه السماء عن الارض وياخذ في الهبوط نحو الارض رويدًا رويدًا لان ثقلهُ يزيد عن ثقل الهواء الحامل لهُ . وكان الارض تهيج شوقًا لرؤْية السماء وتتحسر لفراقها فتتنهد وتصعد زفرات حارَّة الى العلاء فتذيب الغيوم وتبلغ منها مأْربها فيبرز وجه السماء صاحيًا نقيًّا كما كان . ولا حاجة الى التطويل اكثر من ذلك فان كل من حفظ في ذهنهِ ان الغيم يتكوَّن اذا برد الهواء الرطب لم يعسر عليهِ في الغالب ان يبين سبب تكونهِ في اي زمان ومكان رآهُ

اما تلوُّن الغيم فحاصل عن نور الشمس او القمر فاذا اشرقت الشمس من وراء غيمة بانت صفراء

ذهبية اذا كانت رقيقة او حمراء داكنة اذا كانت كثيفة او حمراء وردية اذا كانت بين بين او غير ذلك حسب اختلاف كثافتها وموقعها من الشمس بالنسبة الى الناظر اليها • فاذا انقطع النور عنها لم يعد لها لون وتبدَّل بهاؤُها وزخرفها بالكفهرار والكداد واستولى عليها السواد. ولذلك عينيه ترى السماء عند مغيب شمسها وافول قمرها تلبس اثواب الحداد وتحجب ببرقع الحلك حتى تلوح في الشرق اعلام الصباح فتكسو الحمرة وجنتها وتطرّز بالذهب حلتها وتنتزع عنها آثار السواد وتستبدل بالوان الزينة الوان الحداد

التلغراف

قلنا في ما سلف انهُ بهمة العلماء الاعلام اهل السعي والجد اكتُشِف كثير من خواص الكهربائية مثل انها تهيج في مواد كثيرة وتحفظ في القنينة الليدنية وتسير على الاسلاك المعدنية بسرعة البرق وما هي الاَّ هو. فبدا لرجال الاختراع ان يستعملوا هذه الخواص لمصالحهم كما هو دابهم ولم ينفكوا عن البحث والتنقير حتى جعلوها ساعيًا يسير بالاخبار برًّا وبحرًا . وبريدًا يقطع بالرسائل كفرًا ومصرًا . ولسانًا فصيحًا ينطق بلغات اهل الارض طرًّا . ومغنيًا مطربًا يسمع اهل الشرق انغام اهل الغرب كما سنبينهُ تفصيلاً لعلهُ يقع عند قرّائنا الكرام موقعًا حسنًا

قال الجرنال الاسكتسي المطبوع سنة ١٧٥٣ انهُ وردت اليهِ رسالة بتاريخ اوَّل اذار من تلك السنة يذكر فيها ثلاث طرق لعمل تلغراف مؤلَّف من ستة وعشرين سلكًا بعدد حروف الهجاء عندهم ويدار بكهربائية الفرك وتلك الرسالة مختومة بهذا الامضاء M. C.

ولم يزل اسم صاحب هذا الامضاء مجهولاً ولا يبعد ان يكون هو المخترع الحقيقي للتلغراف الكهربائي. وبحسب ذلك مدَّ لهُ ساج الفرنساوي تلغرافًا في جنوا سنة ١٧٧٤ اي بعد تاريخ الرسالة المشار اليها بعشرين سنة وكان تلغرافهُ مؤلفًا من اربعة وعشرين سلكًا طمرها في الارض بعد ان ادخلها في انابيب زجاجية منعًا لافلات الكهربائية

وقال ارثريّن الانكليزي انهُ كان في فرنسا سنة ١٧٨٧ فرأى ان مسيو لامُند صنع تلغرافًا وكان يتكلم بهِ مع امرأتهِ من مكان الى آخر . وفي تلك السنة مدَّ بيتانكور الفرنساوي تلغرافًا في اسبانيا بين ارانجوز ومدريد وبينهما ستة وعشرون ميلاً . ويظهر من الجرنالات المطبوعة سنة ١٧٩٧ ان رجلاً يقال لهُ فرنسيسكو سلفا صنع تلغرافًا آخر في اسبانيا . وعلى هذا المنوال صنع كثيرون تلغرافات متنوّعة في بلدان مختلفة وكلٌّ منهم يجهل ان غيرهُ سبقهُ الى ذلك ولكنهم استخدموا كهربائية الفرك التي لا تدوم الاَّ مدة قصيرة ولا يتيسر الحصول عليها في كل حين

وفي اوائل هذا القرن استتبَّ لرجال العلم تكميل هذا النقص بايجاد مجرًى مستمرّ من الكهربائية وذلك ان المعلم كلڤني معلم التشريح في مدرسة بولونيا من اعمال ايطاليا كان يبحث سنة ١٧٩٠ في كهربائية الجوّ ليرى تاثيرها في اعصاب الضفدع فوجد انهُ اذا اتصلت بعض اعصاب ضفدع ميتة وهي التي تعرف بالضفيرة القطنية بعضلات ساقيها بواسطة قضيب معدني كما ترى في الشكل الاوَّل يتشنج ساقاها تشنجًا شديدًا . وكان قد رأى قبلاً ان كهربائية الفرك تشنج اعضاء الضفدع الميتة ايضًا فنسب تشنجها حينئذٍ الى سيَّال كهربائي في اعضائها وزعم انهُ السيَّال الحيوي . ثم قام ڤولطه معلم في الطبيعيات في باڤيا ودقق البحث عن سبب تشنج اعضاء الضفدع فوجدانها لا تتشنج تشنجًا شديدًا ما لم تتصل بالاعصاب بمعدنين مختلفين كالنحاس والتوتيا فنسب ذلك الى فعل كيماوي ينتج كهربائيةً وبناء عليهِ صنع رصيفًا من صفائح نحاس وتوتيا بينها قطع من الجوخ مبتلة بماء ملح ووصل الطرفين بسلك معدني فجرى عليهِ مجرًى كهربائي من الرصيف . وفي الشكل الثاني صورة الرصيف المذكور . ثم ابدل الرصيف بكؤُوس ووضع فيها صفائح صغيرة من النحاس والتوتيا ووصل صفيحة النحاس التي في الكاس الواحدة بصفيحة التوتيا التي في الكاس الاخرى كما يرى في الشكل الثالث ووضع في الكؤُوس سيالاً فيهِ حامض وملح فحصل من ذلك مجرًى دائم من الكهربائية

تشنج ساقي الضفدع

رصيف ڤولطه

ولما شاع هذا الاكتشاف في اقطار اوربَّا تأهَّل بهِ العلماء وبادروا الى استخدامهِ للتلغراف فصنع المعلم سومرين الباڤاري تلغرافًا يدار بالكهربائية الكلڤانية وذلك سنة ١٨١١ الاَّ انهُ ركبهُ من خمسة وثلاثين سلكًا خمسة وعشرون منها للحروف الهجائية وعشرة للاعداد الاوائل وكان ناقصًا منبهًا ينبه المخاطب بابتداء المخاطبة فجبر هذا النقص عالم آخر يسمَّى شڤيكر . وفي سنة ١٨١٦ اشار الدكتور درمَن كوكس الاميركاني بتلغراف كالمتقدم ذكرهُ غير عالم ان سومرين سبقهُ اليهِ . وكيف كان الامر فلم يكن هذا التلغراف وافيًا بالغرض ولو وقفت الاختراعات على هذا الحد لأُلغي من عين اصلهِ او انحصر استعمالهُ بالمصالح الدولية والاعمال الكبيرة ولكن ما كان رجال العلم ليكتفوا بهِ على نقصهِ فاعملوا الفكر في تكميلهِ واتقانهِ حتى بلغوا ما بلغوا اليهِ كما سنبينهُ

كؤُوس ڤولطه

النظافة

بين النظافة وبين التجمّش بالزينة والملبس فرق واضح لا يخفى الأعمّن التهى بتحسين خلقتهِ عن تنظيف جسدهِ فصار بحسب فعلهِ نظافة او من تهامل عن قضاء واجبات صحتهِ فصار بحسب النظافة ضربًا من التخنُّث وينكر على الغير اشمئزازهم من الاقذار وابتعادهم عن وسخي الملابس والاجساد . الّا ان صاحب الذوق السليم لا يخطئُ في امور النظافة فاذا رأى اثوابًا فاخرة وشعورًا مرتبة وشم الروائح الطيبة ثم رأى على الايدي الاوساخ المجتمعة وتحت الاظافير الاقذار المتلبّدة وعلى الاماق الارماص المتصلّبة علم ان صاحب تلك الاثواب قد انزل النظافة منزلةً وخيمة . واذا رأى متنقّدًا ينتقد على حب النظافة علم انهُ انما ينتقد لتكاسلهِ عمّا هو واجب عليهِ . وليس قصدنا الآن ان نبين لزوم النظافة ادبيًا ذلك شرط مقرّر من شروط الهيئة الاجتماعية عند كل امةٍ متمدنة ولا يحتاج تقريرهُ الى برهان . وانما قصدنا ان نبين لزوم النظافة لحفظ الصحة ونحث من يهتم لذلك ولا سيما الامهات على مراعاتها في بيوتهنّ قيامًا بواجباتهنّ ومحافظةً على صحتهنّ وصحة عيالهنّ . فلا جرم ان الصحة من افضل ما منحهُ الباري تعالى للانسان والنظافة واسطة من الوسائط الفعّالة في حفظها ولعلهُ بهذا الاعتبار قيل فيها ان النظافة من الايمان . فاذا كانت ربّة البيت تبذل جهدها في ارتقاء المقامات السنيّة في الهيئة الاجتماعية كما اذا اولمت وليمة فانها تتشدّد في طلب اصناف الاطعمة وتجتهد في تحسين الطبخ والتتبيل وتظهر مزيد الملاطفة والترحاب بالمدعوين لكيلا تخلّ باحكام الهيئة الاجتماعيّة فكم بالأولى يجب عليها ان تهتمّ بنظافة بيتها وعيالها حرصًا على راحتها واطمئنان بالها اولاً ومحافظة على قوانين الهيئة الاجتماعية ثانيًا

اذا تتبعنا الوصايا الطبية في المحافظة على الصحة كدنا لم نجد واحدة منها تخلو من التوصية بالنظافة وذلك لان كل ما فينا من شعور رؤُوسنا الى بواطن اقدامنا يحتاج الى تنظيف . اما ما لا يمكننا الوصول الى تنظيفهِ من اجسادنا فما دام في حال الصحة فقد عيّن لهُ الباري طرقًا ينظّف نفسهُ بها واما ما بقي منها فنحن موكلون بهِ وعلينا ان نقوم بالواجب لهُ فاذا غسلنا وجوهنا ولكن غفلنا عن ان نغسل وننظّف افواهنا نكون قد اقمنا بواجبات الاوّل واهملنا واجبات الثاني وتكون النتيجة ان ما يبقى بين اسناننا من الاطعمة وما يجتمع عليها من سوائل الفم ينخرها ويتنها فتنفذ وتبلى وتبخر افواهنا وتكره رائحتها فنخسر شيئًا ثمينًا مما نتألف منهُ صحتنا ونفقد لذةً عظيمة من جنى المجالسة والمؤانسة

واذا اقتصرنا على تنظيف الايادي وتحسين الاظافير والانامل وتغاضينا عن تنظيف سائر الجسد كانت النتيجة شرًّا حالاً . لانهُ لا يخفى ان بواطن اجسادنا تفرز دائمًا مفرزات سامة اذا بقيت فيها الحقت بها

ضرراً عظيماً وخرّبت حسن نظامها . فجلد الجسد طريق واسعة تخرج منهُ المفرزات المذكورة فان فيهِ ثقوباً كثيرة لذلك وقد حسبوا ان الثقوب التي يفرز منها عرق الجسد هي اكثر من خمسة آلاف الف ثقب . فاذا تجمعت هذه المفرزات على سطح الجسد تسدُّ ما فيهِ من الثقوب وتمنع غيرها من الخروج . فتبقى في الدم وتدور معهُ فتؤذي الرئة والمعدة وغيرها . ويمسي الجسد عرضة للحميات والامراض وتتبلّد قوى العقل ويضطرب المزاج فضلاً عمّا يبدو على الانسان من العلامات المكروهة

فلا بدَّ للانسان اذاً من المحافظة على نظافة جسده بالاغتسال ولبس الملابس النظيفة ولا يقصد من الاغتسال تنظيف الجسد مما يوسخهُ من الخارج فقط بل مما يخرج اليهِ من الداخل ايضاً . ولطالما سمعنا الامهات يلمنَ اولادهنَّ اذا اكثروا من طلب الاغتسال زاعمات انهُ لاحاجة لذلك ما داموا بعيدين عن اقذار الغبار ونحوهِ فذلك خطاءٌ مبين

ولو كان الماء في العالم شيئاً ثميناً عزيز الوجود لكان لبعض الناس عذر عن الاغتسال ولكنهُ من كرم الباري اوفر ما في الارض واستعمالهُ مباح للجميع فاهمال الاغتسال بهِ حيث لا مانع ليس الّا اهمالاً لقضاء الواجب نحو الهيئة الاجتماعية والصحة الشخصية . واما اللباس فشانهُ غير شان الاغتسال اذ كان اللباس غير ميسور للجميع كالماء على اننا لا نصدّق ان الانسان يعجز عن تخصيص ثوب بالنوم وآخر يلبس النهار طالما كان كيسهُ ملآناً تبغاً ومالهُ يحترق امام عينيهِ . فمن يعجز عن الاهتمام بلباسهِ للمحافظة على صحتهِ فكيف يقدر على تحصيل ذلك السم الذي يؤثر في اكثر بنيتهِ تاثيراً فظيعاً كما تحقق بالبحث والامتحان . فاللباس اذ كانت تدخلهُ بعض مفرزات الجسد كان لا بد من تنظيفهِ ولو لم يلوَّث باوساخ خارجية . ويظهر من ذلك ان اللباس التحتاني يحتاج الى تغيير اكثر كثيراً من الفوقاني فلا ندري أيّة لذة يجدها الذين يبقون قميص الصوف على ابدانهم اشهراً دون ان يغسلوهُ ولا نعلم كيف يطيق كثيرون ان يرفلوا بالملابس الفاخرة ويتردّوا بالحلل المزخرفة واثوابهم الداخلية قذرة لا تستطيع العين رؤيتها اشمئزازاً وكراهةً مع انهُ لا بد من ظهور نتائج ذلك فيهم اما عاجلاً او آجلاً . وهكذا يقال في لزوم تنظيف الفرش وغُرَف النوم وتهويتها جيداً وادخال اشعة الشمس اليها . فان لهذه الامور نفعاً عظيماً لصحة الانسان ولاسيما للمرضى لانهم اذا أُجريت لهُ وسائط النظافة هذه كانت معيناً لهم على استرجاع حال الصحة وكم منهم اشتدّت عليهِ الامراض لقلة حسن التمريض ولتراكم الاقذار وكم من الاولاد تراهم كئيبي الهيئة سقيمي المناظر بليدي العقول لاهمال اهلهم تنظيف ابدانهم وملابسهم والاعتناء بفرشهم وغرف نومهم

وقس على ما تقدم الازقة والشوارع فان هذه اذا كانت قذرة لا تقتصر اضرارها على الخصوص بل تشمل العموم حتى اذا وفد على البلدة مرض وكانت قذرة فربما توقف اكثر شرهِ واشتدادهِ على تلك

الاقذار واكثر ضعفهِ وزوالهِ على ازالتها . هذا وان نظافة الازقة والشوارع دليل واضح على حب اهلها للنظافة فان محبي النظافة قلما يطيقون ان يمرّوا في ازقة قذرة او ان تطل شبابيكهم على شوارع تفيح روائح النتانة والقذر

كيفية الاعتناء بالاسنان

تنظف الاسنان مما يلصق بها من الطعام ونحوهِ بخلال من العظم او العاج او من ريش الوز لا بالدبوس ولا بالابرة ولا بخلال معدني على الاطلاق لانهُ يضرها . ويجب ان تغسل جيدًا ولا باس من فركها بفرشاة خاصة بها واذا اريد غسلها بصابون فليكن الصابون من الاجناس العالية ولتغسل بعدهُ بماء صرف . اذا برَدَت الاسنان فجأَةً بعد ما كانت سخنة او سخنت فجأَةً بعد ما كانت باردة أُيخشى عليها من التفتت فيجب ان يجتنب ما يحدث عنهُ ذلك

ملاحظة جديدة في حاسة السمع

من الامور المقرَّرة ان الاذن اذا سمعت صوتًا قويًا تتأثر بهِ حتى لا تعود تسمع صوتًا ضعيفًا من نغمتهِ وتبقى متأثرة كذلك مدةً ثم تعود الى حالتها الطبيعية كما ان العين تتاثر من النور القوي حتى لا تعود تتاثر من النور الضعيف الاَّ بعد مدة وقد وصف احد العلماء الجرمانيين طريقة لاظهار ذلك في الاذن وذلك انهُ اوصل انبوبين الى اذني انسان وقرع امام احدها مفتاحًا من المفاتيح الموسيقية قرعًا عنيفًا ثم مسكهُ حتى اضعف صوتهُ كثيرًا فلم يعد مسموعًا في تلك الاذن وحينئذٍ ادناهُ من الاذن الثانية فسمعتهُ جيدًا

(م . ط ٢)

الوعل

ان للوعل من القيمة والاعتبار في عيون عظماء الارض ما ليس لغيرهِ من حيوانات البر وقد لقبوهُ منذ زمان طويل بملك الغياض اذ كان احقَّ من غيرهِ بذلك اللقب لتشعب قرونهِ كتشعُّب الاغصان فكأَنهُ على الغياض ملك وكان قرونهُ اكليل ملكهِ . ولم يزل الى يومنا هذا موضوعًا لتغزُّل الشعراء ومفاخرة الملوك والامراء . أَلا ترى ان الشاعر الانكليزي الشهير السر ولتر سكوت استهلَّ بذكرهِ احسن قصائدهِ او لا ترى ان الانكليز وغيرهم من اهل اوربا قد تركوا لهُ في اراضيهم غياضًا واسعة فيخرج اليها ملوكهم وامراؤُهم ويتمرنون بمطاردتهِ ويتباهون بصيدهِ وقنصهِ .

وهو حيوان جميل المنظر حسن العينين معتدل البدن رشيق الحركة سريع العدو جيد السباحة فاذا طاردهُ الصائد وحصرهُ حاجز قفز فوقهُ ولو كان علوهُ ست اقدام واذا عبثت بهِ دواعي الشوق يقطع الانهار او ينزل في البحار ويقصد حبيبهُ من جزيرة الى اخرى . وطعامهُ من براعم بعض الاشجار وازاهرها واذا لم يتيسر لهُ ذلك ايام الشتاء اكل قشر الشجر وما ينمو عليهِ من الطحالب .



وشرابهُ من انداء السماء وارواح الاهواء فلا يحتاج الى الماء في الربيع ولا الشتاء واما في الصيف فيشتدُّ ظمأُهُ ويطلب جداول المياه ولا سيما في الخريف فانهُ يرتاد الارضين كرواد الغيث حتى اذا اصاب منهلاً او جدولاً شرب منهُ وسبح فيهِ ليبرد جسدهُ . ومن عجيب امرهِ ان لهُ تحت عينيهِ فوهة للتنفُّس تستطرق الى الانف فيستعين بها على اطفاء ظمإهِ اذا طاردهُ العدو عنيفاً وهو على جانب

عظيم من حب السكينة والسلام ويود ان يعيش اسرابًا لولا خوفهُ من الغوائل و بعض العوارض التي تطرا عليهِ . فلا يقضي من عمرهِ مع رفيقاتهِ الاَّ زمانًا يسيرًا ثم يفارقها في الربيع ويترك الغياض ويطلب الغياب والاراضي المحروثة ضعيفًا معيًى وحينئذٍ يسقط قرناهُ وينبت لهُ قرنان جديدان وانما يطلب الغياب ليختبئ من وجه الصيَّادين والوحوش المفترسة فان قرنيهِ الجديدين يكونان شديدي الحسّ والتاثر فلا يمشي الاَّ منخفض الراس خوفًا من ان تحكهما الاغصان فتولمهُ ألمًا شديدًا . قيل انهُ اذا اصابتها لطمة قوية يخرُّ الوعل صريعًا كانهُ قد أُصيب بصاعقة ولذلك يغتنم الصيادون فرصة ضعفهِ وتجدُّد قرنيهِ . ومتى كمل نموُّ قرنيهِ يفركهما باغصان الشجر او نحوها ليجرّد عنهما ما يلتصق بهما من الجلد . وفي اوائل آب يبلغ قرناهُ اشدَّهما وتشتدُّ صحتهُ فيحنُّ الى اوطانهِ ولقاء خلاَّنهِ فيجوب الغياض هائمًا ولهانًا ينادي قريناتهِ باعلى صوتهِ ويشتدُّ بهِ الغرام ويطلب مناطحة القرن ومقاتلة المناظر . فاذا التقى بوعلٍ آخر يتهاجمان مهاجمة شديدة ولا ينفكان عن المناطحة والمكافحة حتى يغلب واحد منهما او حتى يموتا كلاهما باشتباك قرونهما

واما الوعلة فلا قرون لها ويقال ان لبعضها قرونًا كالذكور ولا تلد اكثر من غفر واحدٍ مرةً واحدةً الاَّ نادرًا وهي شديدة الحنوّ على صغارها كثيرة الاعتناء بها فاذا شعرت بقدوم الصيَّاد عليها ومطارد الكلاب لها تعرض نفسها للخطر املاً بان تتبعها الكلاب فترتد عن صغارها . والاغفار شديدة التعلق بامهاتها فلا تتركها الاَّ بعد زمان من بداءة استغنائها عنها

والوعل قابل للدجن نوعًا فبعض الناس يجرُّ بهِ العجلات وقد رُوي عنهُ انهُ يتعلم ما يكاد الكلب لا يتعلمهُ كأَن يطلق الطبنجة ويقفز من ضمن اطارة معلقة على علو عن الارض ويحني راسهُ للناس كعادة البشر عند اظهار الاعتبار ونحو ذلك . ولولا هيجان ذكورهِ وشراستها حينئذٍ وشدة خوفهِ من الكلاب لاستفاد الناس منهُ ما يستفيدونهُ من امثالهِ من الدواجن . اما لحمهُ فليس بجيّد ويُستعمل منهُ جلدهُ وقرونهُ ودهنهُ فجلدهُ اذا دُبغ يكون لينًا متينًا وقرونهُ صالحة لعمل انصبة السكاكين واهل اميركا يصطادونهُ لعمل الشمع من دهنهِ . وكان القدماء يضربون بهِ المثل في طول العمر حتى كذَّب ارسطاليس ذلك . قال العلاَّمة بيفون ثم عاد الناس الى ذلك في ايام الغباوة فقد روي عن الملك شارل السادس انهُ اصطاد وعلاً في عنقهِ طوق مكتوب عليهِ باللاتينية Cæsar hoc me donavit اي ان قيصر اعطاني هذا فزعموا انهُ عاش اكثر من الف سنة وان امبراطورًا من امبراطورية الرومانيين طوَّقهُ بذلك الطوق [1] والصحيح ان الوعل لا يعيش اكثر من خمس وثلاثين الى اربعين سنة

(١) ومن قبيل ذلك ما حكاهُ صفي الدين عبد المومن ابن فاخر الارموي قال حدَّثني مجاهد الدين ايبك

فائدة جديدة من ورق البندورة (طماطم)

نقلت جريدة السينتفك اميركان من خطاب قدمهُ موسيو سيرو لجمعية الزراعة في فاليارالينو ما ترجمتهُ: اني غرست بستان دراقن فنما الدراقن فيهِ جيدًا حتى ازهر فافتقدتهُ حينئذٍ فاذا الحشرات التي تصيب الدراقن وامثالهُ قد كثرت فيهِ وتبعها النمل. فخفت سوء العاقبة واتفق حينئذٍ اني كنت قد قصصت بعض اغصان البندورة ورأيت ان الاشجار كانت معرضة جدًا لحرّ الشمس فقلت اضع عليها هذه الاغصان لعلها تحميها من الحر فوضعتها على جذوع الاشجار واغصانها. ثم رجعت وافتقدتها في الغد فاذا هي خالية من الحشرات المذكورة الاّ في الاماكن التي كانت قد تجرَّدت عنها الاوراق ولم تغطِّها فاندهشت لحسن هذا الاتفاق وفرشت الاوراق جيدًا على الاشجار وزدتها حيثما كانت ناقصة ففزت بخلاص اشجاري وتماديت الى اكثر من ذلك فنقعت قليلاً من الاوراق في الماء ثم رششت بهِ نباتات اخرى كالورد والبرتقال وغيرها ففارقتها الحشرات بعد يومين مع انها كانت قد كثرت فيها حتى غطتها فندمت على انهُ فاتني ان افعل ذلك بما كان عندي من البطيخ وغيرهِ. وقد بادرت لان اخبركم باكتشافي هذا الوفاقي حبًا بافادة ابناء جنسي فائدة جديدة. انتهى

فعسى ان المعتنين بالزراعة من ابناء الوطن يجرّبون ذلك فان صحَّ كانت فائدتهُ عظيمة جدًا وان لم يصحَّ فلا ضرر منهُ ولا خسارة

اللحم

نريد باللحم هنا كل ما يباع في اللحمة من دهن وهبر وعظم وغير ذلك وسنصفهُ قليلاً ثم نذكر بعض الطرق المفيدة في طبخهِ وحفظهِ من الفساد بتمليحهِ وتجفيفهِ وتدخينهِ الى غير ذلك مما سيظهر مفصلاً فنقول

اذا قسمنا لحم حيوان مئة قسم على التساوي نجد ان ما يساوي واحدًا وسبعين قسمًا منها هو مواد سائلة والبقية اي تسعة وعشرين قسمًا هو مواد جامدة كالعظم وما يعرف عند المشرحين بالنسيج الخلوي والنسيج العضلي. وقد ظهر من فحص لحوم الماشية ان مقدار الماء فيها متفاوت وانهُ قليل في لحوم المواشي المعلَّفة وكثير في لحوم غير المعلفة لان العلف يزيد دهنهُ والدهن ياخذ موضع المادة

الدويدار الصغير قال خرجنا مرةً في خدمة الخليفة المستعصم الى الصيد وضربنا حلقةً قريبًا من الجلهمة وهي قرية بين بغداد والحلقة ثم تضايقت الحلقة حتى صار الفارس يصيد الحيوان بيدهِ فخرج في جملة حمر الوحش حمار كبير الجثة عليهِ رسم فقرأناهُ واذا هو رسم المنتصر وبين المنتصر والمستعصم حدود خمس مئة سنة. انتهى

المائية فتقل . وان المواد المغذية التي يعتمد عليها في اللحم تزيد في اللحوم المعلفة اكثر من خمس عن المواد المغذية التي في اللحوم غير المعلفة . وعلى ذلك اذا كان قطيع من الغنم يكفي بلدة خمسة اشهر وهو غير معلف يكفيها ستة اشهر بعد العلف واصحاب التدبير والاقتصاد يراعون ذلك كثيرًا ويربحون منهُ كثيرًا فضلاً عمّا يفعلون من الخير بتحسين طعم اللحم وزيادة نفعهِ

واما طبخ اللحم فيختلف باختلاف الامم والقبائل والحَضَر يتفننون بهِ كثيرًا ولكن مرجعهُ عند الجميع الى السلق او الى القلي وهذا يشمل الشيّ ايضًا . اما السلق فيغيّر تركيب اللحم بقدر ما يكثر ماؤُهُ وتطول مدتهُ وبواسطتهِ يُسلَب من اللحم كثير او قليل من موادهِ المغذية ويبقى في الماء المعروف بالمَرَق ولهذا السبب يكون المَرَق احيانًا مغذيًا اكثر من اللحم ويُفضَّل عليهِ خلافًا لما يفيدهُ قول الشاعر * من فاتهُ اللحمُ فليشبع من المرقِ * غير ان طريقة سلق اللحم الشائعة عندنا غير حسنة لان اللحم يفقد بها جانبًا كبيرًا من مادتهِ المغذية اللذيذة . واحتجاجنا انها تصيّر اللحم اشهى طعمًا (بكونها تخرج زفرتهُ) لا يصحّ الاعتماد عليهِ اذ كان الطعم يختلف في الناس بحسب العادة فربَّ اكلة نكرهها اليوم نحبها غدًا وفضلاً عن ذلك فكيف يمكن لصاحب التدبير ان يفقد المفيد في طلب لذَّة وهميَّة . فاذا اريد سلق اللحم فالافضل ان لا يوضع في الماء الاّ والماء يغلي وفيهِ شيءٌ من الملح . وبذلك تجمد على ظاهرهِ مادة تسمَّى الالبلومن فتسدُّ ما فيهِ من الثقوب فلا تخرج المواد المغذية منهُ . وليغلَ بضع ثوانٍ ثم ليضف اليهِ ماءٌ بارد حتى يصير الماء فاترًا ويترك كذلك ساعات فيكون اللحم اذ ذاك لذيذ الطعم كامل التغذية

واذا اردت ان تصنع مرقًا مغذيًا جدًّا فقطّع اللحم قطعًا صغيرة وانقعهُ في ماء بارد ثم سخنهُ شيئًا فشيئًا وبعد ذلك رشّح الماء عنهُ وضعهُ في قطعة قماش نظيفة واعصرهُ جيدًا في وعاء فتخرج منهُ كل المواد المغذية ثم ادفن ما بقي في القماش في الارض فيخصبها جدًّا . واما المرق الذي تعصرهُ فيكون مغذيًا الى الغاية ثم اذا غليتهُ مدَّةً طويلة يشتدُّ لونهُ ويصير طعمهُ كطعم اللحم المقلي . واذا احميتهُ بعد ذلك على نارٍ خفيفة يسمرُّ لونهُ جدًّا ويجفُّ الماء عنهُ فيمكن حينئذٍ حفظهُ الى حين اللزوم وطبخهُ بدلاً من اللحم في انواع الاطعمة واصناف المرق . وقد اقام لهُ الافرنج معامل متسعة فيستخلصونهُ كذلك ويتاجرون بهِ فتسهَّل عليهم والحالة هذه تدبير الطعام لسهولة نقل خواص اللحم صحيحة جيدة في السفر بحرًا وبرًّا واستعمالها حيث لا يتيسَّر استحضار اللحم لاسباب مختلفة

هذا ما اردنا ذكرهُ من طبخ اللحم واما حفظهُ من الفساد فقد جرَّبوهُ بطرق شتى احسنها طرد الهواء منهُ اذ كان يدوّد وينتن في الهواء . والافرنج يحفظونهُ من الهواء في علب من تنك يملأونها لحمًا ويحمون اغطيتها عليها ويثقبون كل غطاء ثقبًا دقيقًا ويصبون المرق منهُ على اللحم حتى يتخلل كل

خلاياهُ فلا يبقى للهواء محل في العلب فيخرج منها ثم يسدون الثقب بالحام ويضعون العلب في خلقين ملآن ماء مِلحًا ويسلقونها من نصف ساعة الى اربع ساعات حسب كبر العلب فان كان فيها علب غير مسدودة جيدًا خرجت من شقوقها فقاقيع هواء او بخار فتعرف وتسد جيدًا ثم توضع في محل بارد وتبقى هناك لتتأكد صحتها فان طرأ عليها الفساد تحدَّب سطوح الاغطية وان كانت صحيحة تتقعَّر في الغالب بسبب الفراغ الحادث تحتها . وبعدما تفحص كذلك عدة ايام تحقق صحتها او عدمها فتبقى الصحيحة احيالًا عديدة بدون ان يظهر عليها اثر الفساد . ولا حاجة الى اظهار ما في ذلك من الفوائد التي لا يستغنى عنها

ومن الطرق التي يحفظ اللحم بها نزع الماء منهُ وذلك اما بالتقديد او بالتمليح والتقديد احسن ولكنهُ اعسر وكان شائعًا عند العرب بان يقطعوا اللحم قطعًا ويجففوها . وقيل ان اهل اميركا الاصليين كانوا يقطعون اللحم شرائح وينزعون الدهن منهُ ثم يفركون ظاهرهُ بدقيق الذرة الهندية ويضعونهُ في الشمس فيجف ويبقى لينًا لا يتطرَّق الفساد اليهِ . ويُصنَع الآن في اوربا واميركا ما يُسمَّى عندهم بكعك اللحم وهو لحم وطحين يمزجان معًا هكذا : يُقطَّع اللحم قطعًا صغيرة وتوخذ خواصة منهُ بالسلق في الماء كما تقدَّم ثم يؤخذ الماء المذكور ويعجن بدقيق . وعندهم معامل كبيرة لذلك وبضائعهم شائعة رائجة وهم يتفننون في هذه الامور كثيرًا ويربحون كثيرًا . أَ فلا نراعي امثال هذه الارباح على الاقل

اما تمليح اللحم فقديم العهد جدًّا وكثير الشيوع وهو يحفظ اللحم من الفساد بانهُ يخرق بين دقائقهِ فيطرد مائيتهُ ويحلُّ محلها ويعين على حفظ باقي جواهرهِ في حال الصحة . ويتم بان يفرك اللحم الجديد بملح خشن ويوضع ايامًا في صندوق يحوي ملحًا ثم يخرج منهُ ويعصر بالكبس ويوضع في صندوق آخر قد تشرَّب الماء الملح ثم يرش عليهِ قليل من الملح والماء الملح الذي خرج من عصرهِ ويغطى الصندوق بغطائهِ . وكثيرًا ما يضيفون اليهِ خلا ما تقدَّم نيترات البوتاسا (ملح البارود) وسكَّرًا ليردُّوا اليهِ لونهُ الاحمر الشهي . غير ان التمليح لا يخلو من الخطر على الآكل فقد وجدوا ان الملح يزيل من اللحم احسن ما فيهِ من المواد . فاذا اكثر من اكل اللحوم المملحة ولم تضف اليها المواد الناقصة ادَّى اكلها الى ضرر عظيم والمظنون ان مرض الاسكربوط الشنيع ياتي الجسد من اكل هذا اللحم وامثالهِ

ومن الطرق التي يحفظ اللحم بها التدخين لان الدخان يجففهُ ويجمد المواد الالبومنية عليهِ ومتى جمدت هذه لا يدخلهُ الفساد او يدخلهُ بعد زمان طويل . ومنها نقعهُ في الخل ولا سيما في ايام الصيف الحارة فكثيرًا ما ترى الذين يعرفون ذلك يلفونهُ بقطعة من الكتان النظيف مشرَّبة خلاًّ ومرشوش عليها قليل من الملح . غير انهُ لما كان الخل يمتص ايضًا المواد المفيدة من اللحم فيعرضونهُ قبل ذلك على ابخرة الخل القوي . وقد اكتشفوا حديثًا طريقة لحفظ اللحوم وذلك بتجفيفها في مجرى من الهواء

العفن ثم بتغطيسها في محلول الكاوتشوك (المغيط) او الكوتابرخا في كلوروفورم او سلفيد الكربون فتلبس منها غشاء يقيها من الفساد

ولما كان البرد من احسن الوسائط التي يحفظ اللحم بها فكثيرًا ما يستعمل الافرنج الثلج لحفظهِ فيضعونهُ صيفًا في حفر ملآنة ثلجًا ولا سيما في روسيا حيث يحفظون مقادير وافرة من اللحوم والخضر لاشتداد البرد عندهم شتاء ويخزنونها ازمانًا بدون ان ينقصها شيء من لذة الطعم عند طبخها وترى الناس تتقاطر الى بطرسبرج من كل نواحي روسيا باللحوم مقددة على ما تقدم من لحم ماشية وصيد وطير. وفي بروسيا مثلجة طبيعية يحفظون الاطعمة فيها كذلك. وفي بلاد الانكليز يبردون اللحم الى درجة الجليد ثم يضعونهُ في ثلج ويتجرون بهِ في كل الجهات

الزراعة

طالما سمعنا كثيرين من اهل الوطن يحثون على اتقان الزراعة ويعدونها من افضل ما يقدّم البلاد وكثيرًا ما تصدَّت الجرائد العربية لهذا الامر ولكنها اكتفت بالتحريض فرأينا ان لا بدَّ لنا من الدخول في هذا الموضوع وخوض مسالكهِ الوعرة معتمدين على ما أُلِف فيهِ عند اكثر الامم تمدُّنًا واتقانًا للزراعة وسنضطر الى ادراج كثير من الكلمات العامية لكي يكون كلامنا اقرب تناولاً عند اهل الزراعة

اذا التفتنا الى وجه الارض اجمالاً رأينا فيهِ جبالاً واودية وسهولاً وهي اما ضخر او رمال قاحلة او مروج خضراء ولا يخفى ان الاولين لا يصلحان للزراعة لان الصخور لا تُعمَل وقلما تتاصل فيها البزور والرمال القاحلة خالية من المواد التي يتوقف عليها نمو النبات. اما المروج وما جرى مجراها من الاودية والهضاب وكل ما يكثر فيهِ النبات البرّي فيصلح للزراعة وتجنى منهُ اثمار تفي بالتعب ولذلك يكون الاعتماد عليهِ. واذا حفرنا في ارض المروج وفي كل الاراضي الزراعية نجد فيها ترابًا الى عمق معلوم ونجد تحتهُ صخرًا او دلغانًا او رملاً مما لا يصلح للزراعة ونُسمّي النوع الاوّل تربةً والثاني فرشةً

فالتربة تكون في الغالب سمراء وفيها كثير من المواد النباتية والحيوانية البالية ولها انواع كثيرة مختلفة في الخصب والتركيب وهي تقسم من حيث الخصب الى جيدة وغير جيدة ومن حيث الرطوبة الى ثريَّة وناشفة ومن حيث التصاق دقائقها الى متماسكة وتسمى عند اهل الزراعة حديدية ومحلولة وتسمى عندهم كحالية فالمتماسكة هي ما كانت اجزاؤها ملتصقة ببعضها كالطين المسمّى دلغانًا ونحوهِ والمحلولة هي ما كانت اجزاؤها غير ملتصقة كالرمل والحصى. والفرشة مؤلفة غالبًا من الاتربة

المؤلفة منها التربة لان التربة هي نفس الفرشة والتغيير الذي فيها ناتج من فعل الهواء والمواد النباتية والحيوانية . وقد تختلف عنها كثيرًا فتكون التربة دلغانية والفرشة كلسية او تكون التربة رملية والفرشة دلغانية وبالعكس . واذا كان في الفرشة كثير من الطين المسمى دلغانًا تكون اجزاؤها ملتصقة ببعضها فتمنع الماء من ان يغور فيها ولذلك اذا حفرنا في الارض ووصلنا الى طبقة دلغانية فكثيرًا ما نجد هناك ماء كما هو مقرر عند حافري الآبار وكذلك اذا كانت صخرًا شديد الصلابة واما اذا كانت صخرًا كلسيًّا او رمليًّا رخوًا او متخللاً فيغور الماء فيهِ . وعلى كلٍّ يجب ان تكون التربة سميكة وجودتها متوقفة على سمكها . فان كانت رقيقة وكانت فرشتها متماسكة فقليل من المطر يجعلها غرقة (مغراقًا) وقليل من الحر يجعلها محراقًا واذا كانت محلولة فيغور فيها الماء بسرعة ويتركها حرَّى . وتفضل المحلولة في البلاد الباردة والمتماسكة في البلاد الحارة واذا كانت صخرية فالكلسية افضل من الرملية وقد يكون فيها بعض مركبات الحديد والنحاس المضرة بالنبات وهي اذ ذاك ذات لون داكن خاص

اما التربة المتماسكة فتيبس اذ نشفت ولذلك يكون فلحها اعسر من فلح الارض المحلولة وهي تحتاج الى زبل اكثر من المحلولة ولكن خواص الزبل تدوم فيها مدةً اطول . وهي اصلح لزرع النباتات الدقيقة الجذور كالقمح . ولها انواع كثيرة مختلفة فمنها ما هو قاحل لا ياتي بمحصولات تفي بفلاحتهِ وهو اذ ذاك قليل العمق وفرشته متماسكة والاعشاب البريَّة التي تنمو فيهِ قليلة ضعيفة خالية من المواد المغذّية . ومنها ما هو مخصب جدًّا يصلح لكل النباتات والقمح يخصب فيهِ اكثر من الشعير وهو اصلح من غيرهِ لزرع الفول واللوبياء مع ان النباتات البريَّة لا تكثر فيهِ . واذا اعتني بالتربة الدلغانية السميكة اعتناء جيدًا تتخلل اجزاؤها ويدكن لونها وتصير غاية في الجودة كما يرى بجوار المدن والمزارع . ومن اجود انواع هذه التربة الفرّاش وهو ما يبقى بعد الماء من الطين على الارض ويدعى بلسان اهل مصر طمي وبلسان بعض اهل الشام طينًا وتحاحًا واكثر السهول المخصبة في العالم مؤلفة منهُ كوادي النيل ومرج البقاع وغيرها

اما التربة المحلولة وتمتاز عن الاولى بعدم تماسك اجزائها فهي اقل صلاحية للقمح والفول واللوبياء من التربة الدلغانية الاَّ انها اصلح للنباتات التي تزرع لاجل جذورها كالبطاطا واللفت وهي اما رملية او حجرية والرملية انواع كثيرة منها ما هو مخصب جدًّا ومنها ما هو قاحل جدًّا ومنها ما هو بين بين وللاراضي الرملية مزيَّة على الدلغانية من حيث سهولة معاملتها وحرثها . وتمتاز الرمال القاحلة عن المخصبة بقلة نباتاتها البريَّة . ومن الرمال ما هو مخصب طبعًا ومنها ما يخصب بالصناعة وكلاهما يصلح لزرع كثير من الحبوب كالشعير وغيره وبالاخص لزرع النباتات ذوات الجذور الكبيرة

كالبطاطا واللفت

والتربة الحجرة على نوعين كبيرين نوع حجارتهُ سليكية (كالحصى البحرية) وهو قاحل ونوع حجارتهُ كلسية وهو مخصب والقاحل عديم الفائدة وان سُمِد وعمل جيدًا والمخصب يصلح لجميع الحبوب واخصها الشعير ولجميع الجذور واخصها اللفت

فيظهر مما تقدم ان التربة تقسم من حيث الخصب الى جيدة وغير جيدة ومن حيث الرطوبة الى ثرية وناشفة ومن حيث التركيب الى متماسكة وتدعى حديدية وهي تصلح للقمح والفول واللوبياء من ذوات السوق الغليظة . ومحاولة وتدعى كلية وتصلح للشعير والبطاطا واللفت ونحوها من ذوات الجذور الكبيرة . وقد جرى على هذا التقسيم قدماء الرومان وغيرهم من اهل هذا العصر فليكن ذلك اساسًا لما سنوردهُ من هذا الفن في ما ياتي من الاجزاء

....

الالماس

لا يخفى ما للالماس من القيمة في عيون عظماء الارض واولي عصبتها لا لعظم نفعهِ بل لندرة وجودهِ حتى ان ما كان منهُ بقدر البيضة الصغيرة يساوي ثلث مئة الف ليرة فازيد ومع ذلك فهو ليس الا فحمًا ويشتعل بالنار كالحطب واول من اشعلهُ لافوازيه الكيماوي الفرنساوي الشهير فانهُ اخذ حجرًا صغيرًا منهُ ووضعهُ فوق الماء ضمن اناء من زجاج والقى عليهِ النور من بلورة محدبة كالتي يحرق بها التبغ فاضمحل ولم يصعد عنهُ دخان ولم يبقَ منهُ رماد ولا شيء البتة فظن انهُ ذاب في الماء فوضع الماء على النار حتى تحوَّل كلهُ بخارًا فلم يبقَ شيءٌ فتحقق انهُ لم يذُب فيهِ . ثم اخذ الماسة اخرى ووضعها في بؤرة بلورة اصغر من الاولى فنقصت ربع ثقلها واسودَّ خارجها كانها قد سوِّدت بسناج السراج فلمسها باصبعهِ فتلوَّث كما من الفحم فحكم حينئذٍ بامكان تحويل الالماس الى هيئة فحمية قابلة الاشتعال . ثم اخذ الماسة ثالثة ووضعها في اناء زجاجي وقاس ما فيهِ من الهواء واحرقها فيهِ كما فعل من قبل ثم قاس الهواء ثانيةً فوجد انهُ قد قلَّ اي كان ثمانية قراريط مكعبة فاضحى ستة فقط . ثم فحص الهواء الباقي بماء الكلس فوجد فيهِ حامضًا كربونيكًا (وهو مركب من الاكسجين والكربون اي الفحم) ولم يكن سبيل لدخول الكربون الى الاناء فلابد من انهُ اتى من الالماس فحكم بان الكربون حدث من الالماس وبالتالي ان الالماس كربون اي فحم متبلور . وربَّ معترض يقول انًا نرى الصاغة يحمون الالماس بالنار ولا يحترق فنجيب انهم يحيطونهُ حال الاحماء بفحم ومن المقرَّر عند اهل الكيمياء ان الفحم يمص الاكسجين فلا يصل الى الالماس فلا يحترق لان الاحتراق عبارة عن اتحاد الاكسجين بالمادة المحترقة كما قد بينَّا ذلك مرارًا . فالالماس فحم صرف

قتل النفس

اعلنت دولة فرنسا ان الذين قتلوا انفسهم فيها سنة ١٨٧٤ بلغوا ٥٦١٦ نفساً منهم ٤٤٣٥ رجلاً و١١٨٣ امرأةً . وبعد ان بحثوا عن اعمارهم بحثاً مدققاً وجدوا ان تسعة وعشرين منهم قتلوا نفوسهم في السادسة عشرة من عمرهم ومئة وثلاثة وتسعين بين السادسة عشرة والحادية والعشرين والف واربع مئة وسبعة وسبعين بين الحادية والعشرين والاربعين والفين ومئتين واربعة عشر بين الاربعين والستين . ووجدوا ايضاً ان ستة وثلاثين في المئة من الجميع عزبة وثمانية واربعين في المئة متزوجون وستة عشر في المئة ارامل وثلثي المتزوجين والارامل لهم اولاد . وسبعة اعشار الجميع قتلوا نفوسهم خنقاً او غرقاً . وان واحداً وثلاثين في المئة من الجميع قتلوا نفوسهم في فصل الربيع وسبعة وعشرين في الصيف وثلاثة وعشرين في الخريف وتسعة عشر في الشتاء . وان ثلاثة وثلاثين في المئة من الجميع فلاحون وثلاثين في المئة صنّاع واربعة في المئة تجار وستة عشر في المئة علماء وصناع واربعة في المئة خدّام وثلاثة عشر في المئة بطّالون . والظاهر ان ست مئة واثنين وخمسين منهم قتلوا نفوسهم من الضيق وجور الزمان عليهم وسبع مئة وواحداً من المتاعب العائلية وخمس مئة واثنين وسبعين من السكر ومئتين وثلاثة واربعين من العشق وما جاراهُ وسبع مئة وثمانية وتسعين ليتخلصوا من الاوجاع والآلام الجسدية وتسعة وخمسين حكمت عليهم الشريعة بالقتل لجرائم ارتكبوها فقتلوا نفوسهم بايديهم واربع مئة وتسعة وثمانين لاسباب مختلفة والف وست مئة واثنين وعشرين لاختلال في عقولهم . والبقية وهم اربع مئة وواحد وثمانون لاسباب غير معروفة

اخبار واكتشافات واختراعات

النوم في المطابع ان لم تهوَّ المطبعة جيداً وتنقَّى من رائحة البترين وغيرها من المتصاعدات فالنوم فيها مضرٌّ

حرق الموتى * حرق الموتى عادة قديمة جداً انتسخت من بلاد الافرنج من زمان طويل ثم عيدت في هذه الايام اليها فسيبنون في مدينة درسدن قصبة سكسونيا هيكلاً لحرق الجثث وحفظ رمادها وقاعة فيهِ تسع مئة الف قارورة من القوارير التي يوضع فيها الرماد

الحسد

قال فلوطرخس شفتا الحسود ككاس الحجام تمتصان ما فسد في الانام . وقال ايضاً قيل لثمستوكليس في حداثتهِ ما فعلت من عظيم الفعال فاجاب لا شيء اذ لا حاسد لي . والحسود يحوم على اكرم الرجال كما يحوم الذرّاح على اطيب الاثمار واجمل الازهار . وقال كونتليانوس سمّ غنيٌ ازهار جنتهِ لكي لا يجني نحل جارهِ منها . كذا سم الحسد . وقال سقراط الحسد بنت الكبرياء وابو الختل والغدر ومقدام المكايد وآفة الفضائل ووخم النفس وسم ياكل اللحم ويفني مخ العظم

الجنون فنون * مات تاجر غني في فيلادلفيا من برهةٍ وجيزة فوجدوا في تركتهِ ما لا يحصى من الساعات المختلفة الانواع حتى ان جميع حيطان بيتهِ وكراسيهِ وموائدهِ ورفوفهِ مغطاة بساعات مختلفة وكان مولعاً ايضاً بالآلات الكهربائية فوجدوا في بيتهِ آلات منها لاشعال النار واضاءة النور واسلاكاً برقية متصلة باسطبلهِ ومخزنهِ والمنزل الذي كان ياكل فيهِ وبكل مكان تقريباً فكان يجلس في غرفتهِ ويبعث رسائلهُ الى اقصاء الارض

الزيت الاميركاني للشعر * قد تاتي الصدفة بما يعجز عنهُ البحث المستطيل فانهُ ورد في احدى الجرائد الاميركانية ان رجلاً من ذوي المراتب استخدم رجلاً اصلع فكان عندما يضع زيتاً في القناديل يمسح يديهِ بفضلات شعرهِ فلم يمضِ الاَّ ثلاثة اشهر من حين ابتدأ يفعل ذلك حتى نبت شعرهُ وصار غزيراً برّاقاً كاحسن الشعر ولما لاحظ مولاهُ منهُ ذلك عجب من امرهِ ولم يجد سبباً لنمو شعرهِ الاَّ الزيت الذي كان يمسحهُ بهِ وبعد التجارب المتعددة في البشر والحيوانات وجد في الزيت الاميركاني خاصة لانماء الشعر وتحسينهِ قال ويجب ان يكون الزيت صافياً نقياً فيسكب منهُ قليل في راحة اليد ويفرك جيداً ويدهن بهِ الراس مرةً كل ثلاثة ايام وسبع مرات كافية للبشر وسبع او اكثر للمواشي . والزيت المذكور هنا هو الزيت الاميركاني المدعو زيت الكاز

الآثار القديمة في اميركا * من الآثار القديمة التي عرضت في المعرض الذي جرى في الولايات المتحدة باميركا اسنة سهام من صوان ولتوت من حجر واجران كالاجران التي يستعملها اهل المكسيك الآن وطناجر واباريق من نحاس وابر خشنة من عظام ورماح وحلى وجماجم جافة سوداء من طول الزمان وصفائح على بعضها صور حيوانات وعلى البعض الآخر نقوش يزعمون انها كتابة . وقد ظهر من فحص هذه الآثار ان اهل اميركا الاصليين هم غير الهنود قال فيهم بعض العلماء انهم كانوا متفقين في العوائد والمشارب دينهم واحد وكذا حكمهم ومعيشتهم وانهم كانوا اعلى من الهنود في مراتب التمدن ومناصب الهيئة الاجتماعية . وعلى ما ظهر من المولدات الجيولوجية وحالة تلك الآثار

الدهرية ان عمرها ليس اقل من الفي سنة فهذا جلّ ما يعرف الآن عن مستوطني اميركا الاصليين الذين سكنوها قبلما سكنها الهنود . واما سبب انقراضهم وانقطاع اخبارهم عن اهل العلم فمن الامور التي لم تزل في زوايا الخفاء ولعل كرور الايام ياتي بها الى الوضوح والجلاء

سمك ذو سبعة الوان وثلاثة اذناب * رجع بعض الاميركانيين من يابان الى الولايات المتحدة بسمك غريب الخلق عجيب الشكل لكل سمكة منهُ سبعة الوان في غاية الجمال وثلاثة اذناب متفرقة ممتازة بعضها عن بعض . قال ان اهل يابان يدّعون انهم حصلوا على هذا النوع بحسن التربية وكمال الاعتناء على تمادي الاجيال وقد توالد الآن في الولايات المتحدة وهو آخذ في الازدياد

اشد آلات الحرب هولاً * اخترع رجل من اهل فرنسيسكو مدفعًا يطلق ٧٠ طلقًا في اربع ثوانٍ و١٠٥٠ طلقًا في الدقيقة ويهلك على بعد الف يرد . آلاتهُ بسيطة جدًّا ولا يحتاج الاَّ نفرًا من الرجال ويمكن لرجل واحد ان يديرهُ كيف اراد واذا ثبتوهُ مكن كانهُ صخر في الارض لا يتزعزع

نصيحة للسمان * قالت جريدة الصحة ان السمان اذا ارادوا نحافة الجسم ودقة الخصر شربوا خلاًّ او دخنوا . والاحسن اذا ارادوا ذلك مع بقاء وظيفة الهضم سالمةً كما هي ان يمتنعوا عن اكل الاطعمة التي تسمّن كالارز والبطاطا والطحين وغيرها من المواد المحتوية على النشا وان يتناولوا من كلوتن القمح فانهُ يسدُّ احتياج الطبيعة ولا يسمّن البدن

مطر الحيّات * امطرت السماء حيّاتٍ حيّة في مدينة باميركا . ولهذه الحادثة سوابق في الضفادع والاسماك والحجارة والجنادب وغيرها كما قلنا في الوجه المئتين والسادس والخمسين من المجلد الاوّل . قالت الجريدة التي نقلنا هذا الخبر عنها ولا بد من انها حُملت بعاصف من بقعة تكثر فيها الحيات ولكننا لا نعلم ارضًا تكثر حياتها بهذا المقدار انتهى . نقول وعندنا انها حيّات ماء وحُملت من بركة او غدير فالحيّات تكثر في بعض البرك وقد شاهدنا بركة تحوي مئات منها

جزيرة آخذة في الغرق * يقال ان جزيرة هليكولاند آخذة في الغرق ومساحتها الآن لا تزيد عن ميل وكانت سنة ١٦٤٩ اربعة اميال وكان محيطها سنة ١٣٠٠ خمسة واربعين ميلاً وسنة ٨٠٠ مئة وعشرين ميلاً

فائدة لاصحاب المعامل * يقال ان ٩٦ جزءًا من الملح و٢٠ من الصودا الكاوي وجزءًا واحدًا من خلاصة قشر السنديان واربعة اجزاء من البوتاسا تمنع صدأ خلاقين الآلات البخارية

صورة الحسد * زعم قدماء الشعراء ان الحسد شيخ سقيم المنظر ضئيل الوجه كثير الصفراء اسود الاسنان تاكلهُ نار العذاب وتقلقهُ الهموم والهواجس ولا يفرح الاَّ بمصائب غيره

سحر كيماوي * خُذ قنينة من زجاج صافٍ وضع فيها ثلاث نقط من روح الملح وقليلاً من رماد التتن وادهن سدادها بماء النشادر وسدّها فتمتلئ دخاناً كدخان التتن. ولا فائدة من الرماد سوى ايهام الناظرين بان الدخان صاعد من الرماد حالة كونهِ من اتحاد بخار روح الملح ببخار النشادر

فائدة الثلج * قال جرنال بوستن الكيماوي ان في الثلج خاصة لتخصيب المزروعات كالزبل ولعل ذلك من امتصاصهِ ما في الهواء من غاز النشادر وغيرهِ من الغازات النتروجينية

منع عرق الرجلين * صُنِعَت فرعات جديدة للاحذية مشبَّعة بالحامض السليسيك قيل اذا بُطِّن الحذاء بها تمنع عرق الرجل

صباغ الفلانلاّ باللون الدودي * يوضع لكل ٢٢ ليبرا من الفلانلاّ ليبرا وعشر اواقي (الاوقية ثمانية دراهم) من الحامض الاوكساليك وثمان اواقي وثلاثة ارباع الاوقية من القصدير المتبلور وليبرتان وثلاث اواقي من الدودي و٤/٣ الاوقية من الفلاقين (هو مسحوق اسمر فاتح او اصفر مخضر يستخلص من بعض النبات) وتغلى هذه الاجزاء معاً ثم تبرد وتغط الاقمشة فيها وتغسل حتى تصير في اللون المطلوب. فاذا اريد ان يغلب الازرق لا يوضع فلاقين واذا اريد ان يغلب الاصفر يوضع اوقية وثلاثة ارباع الاوقية منهُ

لحام للزجاج * يمزج ٣٢ درهماً من مدقوق اللك البرتقالي و٢٤ درهماً من السبرتو المكرَّر ويوضع المزيج في مكانٍ حامٍ ويُحرَّك مراراً حتى يذوب اللك ثم اذا لُحِم بهِ الزجاج لا ينفك الاَّ بالماء الغالي او بحرارة تساوي حرارتهُ

لزاق للمشمَّع * يركَّب من خمسة اجزاء من الجلاتين وجزءٍ واحد من حامض كرومات الكلس الذي لا يقبل الذوبان. ثم الصق بهِ جوانب المشمَّع المزقة واكبس عليهِ يسيراً بيدك وضعهُ في الشمس. فاذا احسنت وضعهُ على المشمع لم يعد ينحل ولا بالماء الغالي

الصباغ الوردي الفاتح * يستعمل لكل ٢٢ ليبرا من القماش عشر اواقي ونصف من الحامض الاكساليك (الاوقية ثمانية دراهم) وخمس اواقي وربع من القصدير المتبلور وثلاثة ارباع الاوقية من الدودي. ثم تغلى الاجزاء وتبرد وتغط فيها الاقمشة (السيتفك اميركان)

معرض سنة ١٨٧٨ * ذكرنا في ما مضى ان الفرنساويين سيفتحون معرضاً لم يسبق لهُ نظير ولذلك ترى الناس تتسابق اليهِ افواجاً من اقاصي الارض والمسافرين يتأهبون للسفر مع انهُ لا يفتح قبل سنة من الآن. وسيصنعون فيهِ من الغرائب ما لم يصنع من قبل كالحوض الكبير الذي

ذكرناهُ قبلاً فانهم سيرتبونهُ ترتيباً عجيباً جميلاً الى الغاية بحيث يقدر المتفرج ان يرى كل ما فيهِ من الحيتان والاسماك ويشاهد مساكنها وحركاتها كما تكون في لجج البحار. وسيسيرون فيهِ سفينة حمولها نحو اربعين قنطاراً ويغرقونها في الماء ويرفعونها بالآلات فيتفرج الناس مطمئنين على ما يجري امامهم من الاهوال التي يهيل الانسان الى رؤيتها

نور شديد للتصوير بالفوتوغرافيا * لا يخفى ان التصوير بالفوتوغرافيا المعروف عندنا بتصوير الشمس لا يتم الاَّ في النور فاذا ارادوا التصوير بهِ في الظلام التزموا ان يعوّضوا عن الشمس بنور آخر شديد يعمل عمل نورها ومن ذلك هذه الوصفة الجديدة وهي ان يؤْخذ قليل من مسحوق ملح البارود ويحفر فيهِ حفرة ويوضع في الحفرةِ قطعة من الفصفور ثم تشعل قطعة الفصفور فتحترق ويذوب الملح فيحدث نوراً شديداً

الساعة الكبرى * اقاموا حديثاً في لندن ساعة اكبر من سائر ساعات العالم قطر مينائها اربعون قدماً ومساحتها نحو ١٢٠٠ قدم مربع وثقل عقربيها وما يوازنهما قنطار وطول عقرب الدقائق تسعة عشر قدماً (نحو ٨ اذرع) وينتقل كل ثانية ٢½ قيراط فيقطع في الاسبوع مسافة اربعة اميال. ولم تختلف في سبعة عشر يوماً اكثر من ثمان ثوانٍ

التلفون او التلغراف الناطق * جاء في الجرائد الاميركانية ان رجلاً من رجال العلم يدعى الاستاذ بل اخترع آلة بديعة لنقل الصوت من مكان الى آخر ولو كان بينهما الوف من الفراسخ وهي مصنوعة من قطعة كبيرة من المغنطيس على شكل اللامين وعلى طرفيها لفتان مفصولتان كاللفات التي في التلغراف الاعتيادي وامامها صفيحة رقيقة من حديد لدن سهلة التذبذب. ومن المقرَّر عند مَنْ لهم اطلاع على فن الكهربائية انهُ اذا تحركت قطعة حديد امام طرفيْ مغنطيس يحصل من ذلك مجرًى كهربائي في لفة الشريط المتصلة بها ومن المقرَّر ايضاً انهُ اذا تكلم الانسان او غنَّى امام صفيحة رقيقة من حديد او نحوهِ تهتز اهتزازاً سريعاً حسب طنينة الصوت ويخرج منها صوت واضح كالصوت الذي هزها وعلى هذين الحكمين البسيطين صُنعَت هذه الآلة. فاذا تكلم الانسان امامها تهتز صفيحة الحديد التي امام المغنطيس فيهيج في اللفة مجرًى كهربائي فاذا كانت اللفة متصلة بآلة اخرى مثل هذه تماماً بواسطة سلك التلغراف تنقل الاهتزازات بواسطة المجرى الكهربائي الى الصفيحة التي في الآلة الاخرى مهما كان بعدها فتهتز كما اهتزَّت هذه ويخرج منها صوت واضح كالصوت الذي ههنا سواءٌ كان الصوت مرتفعاً او منخفضاً وسواءٌ كان تكلماً او غناء

لِلّٰهِ دَرُّ رِجَالِ ٱلْعِلْمِ كَمْ عَمِلُوا مِنَ ٱلْعَجَائِبِ إِذْ قَدْ أَنْطَقُوا ٱلْجَمَدَا

ظنون البعض في مستقبل الانسان

طالما اجتهد البشر في جمع التواريخ الكثيرة وجوب الاقطار البعيدة وافتقاد الآثار القديمة لاجل الوقوف على احوال الانسان في ما مضى من الازمان ولكن قلّ من وجّهوا همتهم وصرفوا فكرتهم الى معرفة مستقبله مع ان ذلك مما يرتاح اليه كل عاقل ولا تستحيل معرفته ما دامت احكام الطبيعة جارية على سنن واحد. ومن الذين خاضوا في هذه المسئلة وبحثوا فيها البحث المدقق الفيلسوف دكندول الفرنساوي فجاء بحثه بالنتائج الآتية وهي مقتطفة من جريدة اميركانية

اولاً ان الناس سيزدادون كثيرًا ولا يبقى منهم الا البيض والصفر والزنج اي سكان اوربا وافريقيا وبيض اميركا واكثر سكان اسيا واما هنود اميركا وسكان جزائر البحر المحيط وغيرهم من الانواع الضعيفة البنية والقليلة الاقدام فينقرضون اتباعًا لشريعة طبيعية مقررة وهي ان الاقوى يتغلب على الاضعف ويفنيه. ويحصل بين الانواع الباقية شيء من الامتزاج ولولا بعض الاسباب الطبيعية كقلة اقدام الصفر وعدم اقتدار البيض على السكنى في المنطقة الحارة والزنج في الباردة لحصل بينهم امتزاج تام وكل ذلك سيحدث في مدة الف سنة او اكثر قليلاً

ثانيًا اذا بقي الجنس البشري الوفًا من الاجيال تحدث تغيرات كثيرة فيه وفي الارض منها ان المعادن تقل فتقل معها الصنائع وتفرغ خزائن الارض في اماكن كثيرة فيتقاطر الناس الى غيرها ولكن وسائط الانتقال تكون حينئذٍ عسرة لقلة المعدن والفحم . ويقل المطر لانخفاض الجبال من فعل الهواء والماء وتكثر القفار فيصير اكثر البشر ملاّحين ويستخرجون معظم قوتهم من البحر ثم تنخفض وجه الارض كثيرًا لان الهواء والماء يحللانه وتحمل الاجزاء المحللة منه الى البحار فتمتلئ وتطفو على اليابسة وتغمرها فيهلك جميع الحيوانات والنباتات التي لا تعيش في المياه المالحة وآخر من يهلك الانسان هذا اذا لم يسبق ذلك تراكم الثلج عند القطبين وامتداده على كل سطح الارض فينقرض به النوع الابيض ثم الاصفر ثم الاسود

ثالثًا لا يبعد ان تطرأ على البشر عوارض غير منتظرة فتلاشيهم مثل ان تنتابهم الاوبئة وتقرضهم او يصل النظام الشمسي في دورانه الى مكان من الكون شديد الحر او شديد البرد مما لا طاقة للانسان على احتماله فينقرض عن وجه الارض او ان شمسنا تحترق وتضمحل كالشمس التي احترقت من برهة وجيزة فيخرب النظام الشمسي . وكل ذلك من باب التخمين فلله العلم بمستقبل الامور

فائدة * تطعيم الورد مثل تطعيم التوت. واكثر الاشكال من فصيلة تُطعَّم باخرى من الفصيلة نفسها

سفينة جديدة

اخترع مسيو دومانو توماسي الباريزي سفينة مركبة من سفينتين احداها تغرق في الماء والثانية متصلة بها بانبوبين كبيرين وتطفو على وجه الماء وتكون مرتفعة عنهُ بضع اقدام . ومزية هذه السفينة على السفن الاعتيادية اولاً ان الانواء لا تؤثر فيها لانهُ من المقرَّر ان امواج البحر سطحية فلا موج في العمق لكي يؤثر بالجزء الاسفل والموج السطحي لا يؤثر بالانبوبين كثيرًا لدقتهما بالنسبة الى السفينتين. ثانيًا ان آلتها البخارية تكون في القسم الاسفل والركاب في الاعلى فاذا انفجرت آنية البخار لا يصل ضررها الى الركّاب . ثالثًا يمكن ان تبنى السفن الحربية على هذه الكيفية فاذا ضُربت بالمدافع لا تصل الى آلاتها ولا تعطلها .

واذا اصابت صخرًا او رقراقًا يُرفع قسمها الاسفل حتى يلتصق بالاعلى . والانبوبان متصلان بالقسم الاعلى اتصالاً يمكن فكهُ بسهولة فاذا عرض للقسم الاسفل عارض ما ولم يمكن دفعهُ ولا اصلاحهُ يُفك الانبوبان ويسير القسم الاعلى وحدهُ كغيره من السفن

آلة لفتح العرى (البكل) * اختُرعت آلة لطيفة خفيفة سريعة العمل متقنة الصنع تفتح من نفسها عرى للازرار وتخيطها وتكمل منها من ١٨٠٠ الى ٢٠٠٠ عروة في تسع ساعات .

ڤرنيش للآنية الفضية * يؤخذ ٢٠ جزءا من راتينج الكي (بلسم زيلان) و٤٥ من الكهرباء البيضاء و٣٠ من الفحم و٢٧٥ من ارواح التربنتينا وتحمى معًا وتحمى الآنية الفضية ايضًا وتطلى بها وكلاهما حاميان

اختراع جديد وابتداع مفيد

وها هنا خبر ورد من إنكليترة هو لطائفة القزمة جية (الطلمبجية) خصوصًا مفيد ولا باس لهُ هنا بالتقييد وذلك انهُ قد اختُرعت في تلك البلاد آلة بديعة واداة نافعة يتيسر بها التنفس مدة لا اقل من نصف ساعة في وسط اكثف ما يمكن ان يكون من شدة كثافة الدخان اخترعها المعلم الانكليزي المسمّى باسم (تندال) وهي عبارة عن انبوبة مبلغ طولها نحو عشر المتر مصطنعة على وجه بحيث تطبق على فرجة الفم وفي داخلها عدّة طبقات متبادلة من محلوج القطن الدقيق منقوعًا في الجليسرين والفحم المدقوق وبتلك الوسيلة تكون آلة مقطرة ومصاصة معًا وذلك ان القطن من جهة يمتص جواهر الكربون المشمول في الدخان والفحم يكثف في مسامهِ من جهة اخرى سائر الابخرة المائية الكربونية التي تحدث في الوقود التي لم يتم جفافها فتكون لها خواص مهيجة كما هو معلوم وقد جرب المعلم تندال

المخترع لهذه الآلة تلك الآلة المنفسة على نفسهِ بحضر من القبودان (شاو) رئيس طائفة الطلمبجية بمدينة لندرة واوّل ما جرّب ذلك في حجرة صغيرة مبلطة مغلقة الابواب بالحجر اوقد فيها ثلاثة مواقيد من خشب الصنوبر ذي الصمغ ثم كفى عليها غطاء لاجل منع سرعة انقادها فنتج عنها مجسمات من الدخان كثيفة جدًّا ودخل فيها المعلم تندال المذكور ومعهُ آلة اختراعهِ هذه ولولا ان اصل القول على انهُ يمكث فيها مسافة نصف ساعة اذ كانت تلك المدّة تظهر للرئيس شاو المذكور انها كافية لاقناعهِ والبرهنة على جودة هذه الطريقة لمكث فيها اكثر من ذلك . اه معربًا من لوفارد السكندري . (الرائد التونسي عن روضة الاخبار)

مسائل واجوبتها

(١) من الاسكندرية . ماذا يمنع نور الشمس عن القمر عندما يتجه جزءٌ منهُ نحو الارض

ج . ان كنتم تقصدون انهُ لماذا يكون بعض القمر مظلمًا وبعضهُ منيرًا لناظر عن الارض . فذلك لان القمر جسم كروي كما اوضحتم في رسالتكم ولا يصيب شعاع الشمس منهُ اكثر من نصفهِ دفعةً واحدة فمتى كان جانب من النصف المنير مدارًا نحو الارض يظهر بعض القمر منيرًا وبعضهُ مظلمًا . واسباب تنوُّع صور القمر هي ليست ان ما اتجه منهُ الى الشمس يكون نيرًا وما اتجه الى الارض يكون مظلمًا بل ان ما يتجه الى الشمس يكون نيرًا وما لا يتجه اليها (لاما يتجه الى الارض) يكون مظلمًا لانهُ يتفق ان جانبًا واحدًا منهُ يتجه الى الشمس والارض معًا فيكون منيرًا كما ترون في البدر على وجه تام وفي ما قبلهُ الى الهلال على وجهٍ ناقص . والارض لا تحول بين الشمس والقمر تمامًا الَّا في الخسوف

(٢) من حمص . كيف يزال الصباغ الذي ليس حسب المطلوب

ج . تغسل الاقمشة جيدًا وتغلى في الماء مع قلي او رماد قوي ثم تغطُّ في محلول كلوريد الكلس واخيرًا تغط في حامض كبريتيك مخفف ويقتضي لهذه العملية نحو اربع وعشرين ساعة والذراع يكلف نحو سبع بارات . راجع قطعة قصر الاقمشة وجه ٨٤ من المجلد الاوّل . وفي الصيدليات عقار يُسمَّى محلول لابرّك (Labarraque) ضع القماش فيهِ فيبيض وان لم يبيض سريعًا فاسكب عليهِ ماء غاليًا او انشرهُ في الشمس عدّة ساعات ثم اغسلهُ بماء بارد وانشرهُ لينشف

واما سؤالكم عن كيفية تليين الحرير وتلميعهِ فلم نفهم مرادكم بذلك تمامًا فان كان مرادكم الصقل فانظروهُ في وجه ٢٧ من المجلد الاوّل فهو يدلكم على طريقة تلميعهِ وتليينهِ والَّا فاصبغوهُ صباغًا قانونيًا فلا يحتاج شيئًا بعدهُ

ثمار المقتطف

وعدنا في آخر جزء من المجلد الاوَّل ان ننشر ما يُجرَّب من فوائد المقتطف لتعلم صحتهُ او عدمها. فقد وردت لنا الرسائل الآتية في ذلك

رسالة من بيروت . ملخصها . ان عمل اليومادو قد جُرِّب وصحَّ. واخرى من الشويفات . ان الصباغ الاسود على القطن قد جُرِّب وصحَّ ايضًا. واخرى من مرج عيون . ان ورق الجوز للخيل قد جُرِّب وصحَّ . واخرى من الشويفات ان جوابنا على تجفيف الرطوبة من البيوت بالحرارة والتهوية موَّكد عند صاحبها اذ جرَّبهُ بعد وسائط متعدّدة ونجح بهِ . واخرى من عازور . ان زبل الخيل قد تاكّد كونهُ مفيدًا للتبغ اكثر من غيرهِ . واخرى من بيروت ان لحام الزجاج والصيني الذي ذكرناهُ قد جُرِّب فجبر بهِ الزجاج والصيني ايضًا . الاَّ انهُ ينفكُّ بحرارة الماء الغالي . (فليحترس على الآنية المجبورة من تلك الحرارة)

ووردت لنا رسالة من دمشق ملخصها ان اصطناع الحبر الذهبي بلا ذهب كما ذُكِر في الجزء الاخير من المقتطف (من غير قلمنا) لم يصحَّ تمامًا بل كان لون الحبر اصفر كالحنّاء. هذا ولنا الامل ان من جرَّب شيئًا لا يبخل بالافادة لتعميم الفائدة

الحسد

قال عليٌّ ما رأيت ظالمًا اشبه بمظلوم من الحاسد نَفَسٌ دائمٌ وعقلٌ هائمٌ وحزنٌ لازم وقال ايضًا لله درُّ الحسد ما أعدلهُ يقتل الحاسد قبل ان يصل الى المحسود وقيل الحسود لا يسود ووُجد على بساط لملك الروم البخيل مذموم والحسود مغموم والحريص محروم . وقال معاوية كل الناس يمكنني ان ارضيهُ الاَّ الحاسد فانهُ لا يرضيهِ الاَّ زوال نعمتي. وقيل لذادان فروخ اي عدوٍّ لا تحب ان يعود صديقًا قال الحاسد الذي لا يردهُ الى مودَّتي الاَّ زوال نعمتي . وقال المتنبي

سوى وَجَعِ الحسَّاد داوِ فانهُ اذا حلَّ في قلبٍ فليس يحولُ

والحسد يظهر فضل المحسود قال البحتري

ولن يستبين الدهر موضع نعمةٍ . اذا انت لم تدلل عليها بحاسدِ

وقال ابو تمام

واذا اراد الله نشرَ فضيلةٍ طُوِيَت اتاحَ لها لسانَ حسودِ
لولا اشتعالُ النارِ فيما جاوَرَت ما كان يُعرَفُ طيبُ عرفِ العودِ

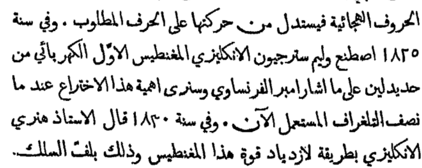
(مقتطف من محاضرة الادباء)

الجزء الثاني من السنة الثانية

التلغراف

وقلّ مَنْ جدّ في أمرٍ يحاولهُ　　واستعملَ الصبر الاّ فازَ بالظفرِ

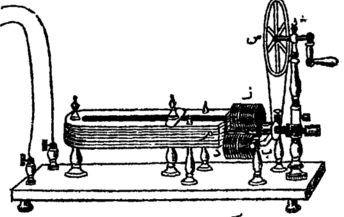
قال الجامعة الحكيم عيناهُ في رأسهِ اما الجاهل فيسلك في الظلام . وما اصدق هذا الكلام على الناظرين الى امور الطبيعة فان منهم من يرمقونها بغير انتباهٍ فلا تؤثر في اذهانهم اكثر مما تؤثر الكتابة في صفحات الماء ومنهم من ياخذونها بعين التروي فيدركون كنهها ويستنتجون منها نتائج وهم قلائل ولكنهم ارباب الى العلوم والمعارف ولولاهم لبقي الانسان في حالة لاتمتاز عن حالة الحيوانات العجم الاّ قليلاً. هذا وقد سبق معنا في الكلام على التلغراف ذكر بعضٍ من هولاء الافاضل الذين قرنوا العلم بالعمل وما اتصلوا اليهِ في فن الكهربائية . وغاية ما قلناهُ هنالك انهم اتصلوا الى اظهار الكهربائية ببطرية بسيطة وتسييرها على الاسلاك المعدنية ووضع الاسلاك على طريقة معلومة حتى يدل كل سلك منها على حرف من حروف الهجاء اذا سارت عليهِ الكهربائية . وقلنا ايضًا ان تلك الاكتشافات لم تكن كافية لجعل التلغراف آلةً شائعة ينتفع بها الخاصة والعامة ووعدنا ان نقتفي آثار هذا الاختراع العجيب الى حيث اتصل في هذه الايام وانجازًا لذلك نقول انهُ بين سنة ١٨١٩ و ١٨٢٠ ارتأى الاستاذ ارستد ان السلك الذي تجري عليهِ الكهربائية يحرف الابرة المغنطيسية عن وضعها فاخذ هذا الموضوع امبر الفرنساوي وبحث فيهِ البحث المدقق وكاد يصنع تلغرافًا متقنًا الى الغاية . وفي سنة ١٨٢٢ الّف رولندس الانكليزي كتابًا يقول فيهِ انهُ مدّ تلغرافًا الى مسافة ثمانية اميال ينتهي بابرة مغنطيسية فعندما تصل الكهربائية الى الابرة تحرك فتحرك دائرةً مرسومة عليها الحروف الهجائية فيستدل من حركتها على الحرف المطلوب . وفي سنة ١٨٢٥ اصطنع وليم سترجيون الانكليزي المغنطيس الاوّل الكهربائي من حديد لين على ما اشار امبر الفرنساوي وسنرى اهمية هذا الاختراع عند ما نصف التلغراف المستعمل الآن . وفي سنة ١٨٣٠ قال الاستاذ هنري الانكليزي بطريقة لازدياد قوة هذا المغنطيس وذلك بلفّ السلك الكهربائي عليهِ لفات عديدة كما ترى في هذا الرسم



المغنطيس الكهربائي

وسنة ١٨٣٤ لاحظ الاستاذ فراداي الشهير انهُ اذا تحرك الحديد اللين الملتف عليهِ سلك

منصول[1] امام قطبي مغنطيس يحدث في السلك مجرى كهربائي وهذه صورة آلة مركبة على هذه الكيفية والآلة كبيرة الفائدة وكثيرة الاستعمال في صناعة الطب لتوليد الكهربائية وعمل بعض الاعمال بها



آلة الكهربائية المغنطيسية

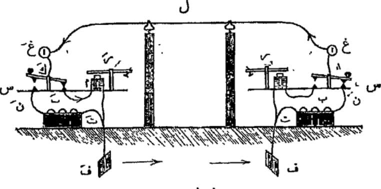
وسنة ١٨٣٤ مذ وبر وكوس تلغرافًا يعمل بالكهربائية المغنطيسية الحاصلة من آلة فراداي المار ذكرها . وجميع انواع الكهربائية التي استعملت الى ذلك الحين كانت قصيرة الاقامة ولا تصلح للاستعمال في كل مكان ولكن سنة ١٨٣٦ اخترع العلامة دانيال البطرية المنسوبة اليهِ وعلى مبدإها اصطنعت بطرية كروف وبنصن وغيرهما من البطريات المستعملة الآن فاعدّت والحالة هذه جميع الطرق المؤدية الى غاية مشتهى هؤلاء الاعلام ولم يبقَ بينهم وبينها الاَّ خطوة واحدة فخطاها مورس الاميركاني ونال اكليل الظفر . لانهُ في سنة ١٨٤٧ قام مورس هذا في اميركا وستانهيل في بافاريا وهويتستون وفُرِبس في انكلترا وصنع كلٌّ منهم تلغرافًا خاصًا مخالفًا لما سواهُ وادّعى بشرف الاختراع ففُضِّل تلغراف مورس لبساطتهِ وسهولة ماخذهِ وبما انهُ مستعمل اكثر مما سواهُ قصدنا ان نشرحه شرحا وجيزًا حتى اذا قرأ المطالع كلامنا ورأى الآلة تعمل في بيت التلغراف فهم كيفيتها

ان الاجزاء المؤلف منها هذا التلغراف هي بطرية[2] من بطريات كروف او بنصن يتصل قطبها السلبي بالارض والايجابي بنتوٍ من معدن فوقهُ ساعد من معدن لهُ نتوان احدهما قريب والآخر بعيد وتحت البعيد نتوٌ آخر. وهذا الساعد مركب حتى يقع نتوهُ البعيد على النتو الذي تحتهُ ما لم يُضغَط عند النتو القريب فينخفض من هناك وينفصل النتوان البعيدان احدهما عن الآخر وهذا الساعد يتصل بسلك طويل يمتد على اعمدة مفصولة الى المكان الآخر الذي تُرسَل التلغرافات اليهِ. والنتو الذي تحت النتو البعيد متصل بسلك ملتف على قطعة حديد ليّن وفوق القطعة ساعد آخر من حديد ليّن في طرفهِ مسمار مرأس وجميع ذلك مرسوم في هذه الصورة فان ب البطرية

(١) منصول اي ملتف عليهِ خيط حرير او مادة اخرى غير موصلة للكهربائية

(٢) البطرية اسم لكل آلة مستعملة لتوليد الكهربائية الكلفانية

وت القطب السلبي ويمتد منهُ سلك الى لوح معدن ف مطمور في الارض ون القطب الايجابي وك الساعد الاوَّل فاذا خفض نتوهُ القريب تسير الكهربائية الايجابية من ن الى ك الى غ الى ل الى غَ الى كَ الى النتو البعيد من السلك كَ الى م فتتمغنط قطعة الحديد التي ضمن م وتجذب اليها طرف الساعد رَ فيرتفع طرفهُ الآخر الذي فيهِ المسمار فيعلم المسمار علامة على ورقةٍ تُجر



تلغراف مورس

امامهُ فان طال ارتفاعهُ كانت العلامة خطًّا طويلاً والاَّ كانت خطًّا قصيرًا او نقطةً وقد اصطلحوا على خط او نقطة او خطوط ونُقَط لكل حرف من حروف الهجاء. والكهربائية التي تمر على م تجري الى تَ الى فَ وتسير في الارض الى ف فتتم الدائرة الكهربائية . هذا اذا أُريد ارسال الرسائل من س الى سَ واما اذا أُريد ارسالها من سَ الى س فيعكس العمل. هذه هي الامور الجوهرية في تلغراف مورس وما بقي فامور اضافية اما للدلالة على قوة المجرى الكهربائي او للحفظ من الصواعق او لفتح باب للرسائل السائرة الى مكان بعيد او لسحب الورق امام الآلة او لغير ذلك مما لا غرض لنا باستيفائهِ. وفي فرصة اخرى نتكلم عن التحسينات التي عملت في التلغراف الى ان وصل الى التليفون اي التلغراف الناطق الذي ذكرناهُ في الجزء السابق

دلالة الحيوان على الطقس . اذا انقطعت الطيور عن التغريد دلَّ ذلك على قدوم المطر وربما دلَّ على الرعد ايضًا لانها تنقطع عن التغريد متى تغيرت حال الطقس وانقبضت نفوسها فيها. واذا تراكضت المواشي في مراعيها دلَّ ذلك على قدوم الرعد لان كهربائية الجوّ تقلقها وتدفعها الى الركض رغمًا عنها. واذا اهتم النمل في نقل بيظهِ دلَّ ذلك على قدوم المطر. لانهُ يعلم بالسليقة ان الرطوبة قد تكاثرت في الجو حتى كادت تهطل منهُ فينقل بيظهُ الى حيث يأمن عليهِ ضرر الماء

السحر

لجناب مؤلفي المقتطف المحترمين

اني بمطالعتي قراءة الافكار صفحة ٧٥ من جريدتكم تذكرت ان اخبر حضرتكم بما حدث لي في هذه البرهة وهو انهُ سُرِق لبعض معارفي دراهم وامتعة وحلى كثيرة الثمن فاحضروا رجلًا يهوديًا مشهورًا بالسحر عندنا في دمشق فضرب لهم المندل واخبرهم ان السارقين هم ثلاثة اشخاص وسماهم باسمائهم فاخبروني بذلك لاني كنت وكيل الدعوى فابتدرتهم بالاستهزاء وقلت لهم ان ذلك من الخرافات ولا يُعوَّل عليهِ . فاحضروهُ الى بيتي ليلاً فطلب اناء ممتلئًا ماء الى نصفهِ فاحضرناهُ لهُ ثم طلب من عندنا ولدًا دون سن البلوغ لينظر في الماء فاتيناهُ بولد عمرهُ احدى عشرة سنة . ثم وضع الاناء بينهُ وبين الولد تجاه نور الكاز وقال للولد لا ترفع نظرك عن الماء واخبرني بما ترى ثم رفع يدهُ فوق الاناء وفتح ثلاثًا من اصابعهِ وطبّق الاثنين الباقيتين وقال للولد ماذا ترى قال ارى يدك المفتوح ثلاث من اصابعها قال حسن. ثم اخذ يتلو عزائم عربية وسريانية محرَّرة في بعض الكتب الاسلامية مّما لا نعتبرهُ ونقول عنهُ كتب دجل كقولهِ اقسمت عليك يا ملك شمهورش والدراري السبع والشمس والقمر ومسميات لا تعقل حتى قال لهُ الولد رأيت ارضًا خضراء وخيامًا منصوبة وعساكر وملوكًا فقال لهُ قل لهم السلام عليكم وما دينكم فاجابهُ الولد برد السلام وان هذه الملوك ملوك مسيحية فاقسم عليهم بيسوع والانجيل ان يصدقوهُ جميع مسائلهِ فاجابوهُ لذلك. ثم قال لي اسال ما شئت . وكنت قد وضعت بجانبي صرّة من الدراهم ضمنها خمسون ليرا لا يعلم بها غيري الاّ ربي فسالتهُ ما بجيبي. قال لا تمتحنا بالخمسين ليرا التي معك بل اسالنا عمّا يفيد . فسالتهُ عدّة مسائل فكان يجيبني بالصحيح حتى حيَّر عقولنا . فما قولكم بذلك فانّا كنا نسال اليهودي وهو يامر الولد والولد يسال الاشباح التي ينظرها في الماء فتجيبهُ وهو يسمع جوابها ويجاوبنا. واما نحن فمع ان الماء كان امام اعيننا والولد بجانبنا فلم ننظر في الماء شيئًا ولا سمعنا كلمة مما سمعهُ الولد فهل هذا من قبيل قراءة الافكار. لاجرم ان هذا الامر اعجب من التلغراف دون مبالغة فانّا سالناهُ عن امور جرت لنا بالاستانة فاجابنا عليها

صالح
يحيى القطب

جوابنا على السحر

لما كان حضرة صاحب الرسالة قد طلب منا رأْينا في القضية السابقة ولم نشاهد الامور التي فصّلها في رسالتهِ ولم نعثر لحادثة مثلها على تفسير لم نحاول تفسيرها بعلم من العلوم ولاسيما لان هذه

المسائل من الامور العسرة التي لا يحلّها الاّ طول البحث ودقّة الامتحان. ولكنّنا نذكر هنا رأينا وهو ان هذه المسالة وكل فنون السحر غير مبنية على اساس حقيقي وصحتها اتفاقية غير مستخرجة من مصدر علم وانها ان تصدق مرّةً فقد كذبت مرارًا. واما الاسباب التي تحملنا على انكار صحة السحر فكثيرة منها ان كثيرًا من ابواب السحر لما فتح للعالم بان جليًا انهُ طبيعي ولا يمكن ان يصدق على الامور التي يدّعي بها السحرة. ومنها أنّا لم نرَ ولم نسمع ان للبشر علاقة بما هو خارج الطبيعة الاّ بامرٍ او بسماحٍ منهُ تعالى وحدهُ لا غير والسحرة يدّعون بخلاف ذلك لاعتقادهم ان الشيطان يجري مرغوبهم. ومنها عدم صدق اقوالهم وزوال صناعتهم بتقدم المعارف والعلوم فلو كان فيها صحة ما ماتت بين اصحاب العلم فانك لا ترى في الارض عالمًا وفهيمًا يهتمُّ بها الاّ نادرًا. ومن اطّلع على قاعدة علم السحر ومبادئهِ علم فسادهُ وتحقق عدم صحتهِ

السحر مبني على التنجيم والتنجيم علم قد اتضح فسادهُ ومات بتقدُّم علم الهيئة ومعرفة احكام الكواكب والافلاك فما بني عليهِ فاسد. وفي اصطلاح السحرة ان السحر نوعان السحر الابيض ويقال لهُ السحر الالهي والسحر الاسود ويقال لهُ السحر الجهني فصاحب الاوّل يستخدم الشيطان لقضاء اغراضهِ وصاحب الثاني يخدم الشيطان لذلك وهو بالنسبة الى الاوّل كالدجّال بالنسبة الى الطبيب الماهر العالم. وان في الكون عنصرًا غير العناصر الاربعة (وهي الماء والهواء والتراب والنار) اسمى منها واهمّ في السحر ويُسمّى عند كل اهل فن منهُ باسم مخصوص فبعضهم يسميهِ النور النجمي وبعضهم نفس العالم وبعضهم غير ذلك. وعندهم ان هذا العنصر كثير الوجود في الشمس والقمر وغيرهما من الدراري السبع كعطارد والزهرة والمريخ وفي باقي الكواكب. فينزل مع نورها الى الارض حاملاً الخفيّات والطوالع ويدخل معها في النبات والحجار والمعادن وبقية ما تركّب من العناصر الاربعة فيصير بعضها خاصًّا بالشمس وبعضها بالقمر وبعضها بالزهرة او بغيرها حسب تاثير العناصر الآتي هو منها فيهِ. ولذلك جعلوا مدار السحر على هذه العناصر فالمسالة التي نحن في صددها هي من قبيل السحر بالماء لان عنصر الماء مستعمل فيها. والرمل الذي اجبنا عنهُ في آخر جزء من المجلّد الاوّل هو من قبيل السحر بعنصر التراب. وهم يعتقدون ان صور الناس وكل ما يختص بالامور البشرية والارضية مرسومة في هذا العنصر وتبقى فيهِ بعد موت اصحابها وزوالهم. ومن ذلك قولهم ان لكل جسم بشري شبهًا سماويًا. وبناء عليهِ يدّعون باسترجاع الموتى ومخاطبتهم واستعلام ما خفي او فات من الامور الارضيّة ويقولون ان علامات تلك الاشباه تكون مرسومةً على جباه الناس او على كفوفهم فنجم الانسان يكون مطبوعًا عليهِ ومنهُ يُعرَف منذ الابتداء. ويسمُّون هذا العنصر اذا تجرّد عن المواد اكسير الصبا او حجر الفلاسفة. ولمّا كان مدار السحر على هذا العنصر كانت غاية ما يطلبهُ السحرة هي ان يستولوا عليهِ ويتصرفوا فيهِ

كما يشاءُون. ولهذه الغاية يتعبون عقولهم واجسادهم لكي يثبّتوا ويوجهوا اليهِ كل ارادتهم لانهم يعتقدون ان للارادة قوة عظيمة للاستيلاء عليهِ. وقد احتالوا على طرق تعينهم على تثبيت ارادتهم منها التبخير والتعزيم وغيرها كما هو مذكور في الرسالة. ولا يجوز لهم ان يخبروا احدًا بهِ لانهم حالما يخبرون بهِ يفقدونهُ بل قد تطرفوا اكثر من ذلك فقالوا ان اخبار تلامذتهم بهِ يحط من قدرهِ ايضًا. فظهر ممَّا تقدَّم ان مدار السحر هو على هذا العنصر الكاذب الذي ولدهُ الوهم بعد ان تمخض ازمانًا بالخرافات كخرافات اليونان والرومان وغيرهم. فان كان موضوعهُ ومنبت اصولهِ وهمًا غير صادق فهل تصدق نتائجهُ او هل يركن الى قول من يدَّعي بهِ

وظهر ايضًا ان ما ذُكِر في الرسالة مبني على المبادئ التي ذكرناها فاذا صحَّ فصحتهُ لا تكون من صحة ما بني عليهِ اذ قد أُبطِل وأُهمِل عند اهل التدقيق وتقرَّر فسادهُ في عقول اهل التحقيق فبقي لنا ان نظنَّ واحدًا من امرين وهو امَّا ان الساحر كان يعلم ما سُئل عنهُ او ان جوابهُ صحَّ اتفاقًا

وان قيل فكيف اذًا اظهر صوَر ملوك وخيام وغير ذلك في الماء فكانوا يكلمون الولد والولد يسمع منهم قلنا ان تفسير ذلك سهلٌ من وجه وعسر من وجه آخر. اما سهولتهُ فلأن اصحاب العلم قد توصلّوا الى امور اغرب منهُ . فهم يقدرون ان يروا الناس صوَرهم في الماء ثم يخفونها ثم يظهرونها ايضًا ولا يغيرون وضع الناس ولا وضع الماء وعلى ذلك يقدرون ان يرفعوا اياديهم فوق الماء حتى تظهر فوق ثم يخفونها ايضًا وهي باقية فوق الماء كما كانت قبلاً . ومنها انهم يقدرون ان يروا الناس اشخاصهم تسبح في الماء فيظن المتفرج انهُ يسبح في الماء مع انهُ بعيد عنهُ وكل ذلك بواسطة النور والماء. ولهم اكتشافات اخرى اعجب ممَّا ذُكِر فلا يبعد ان يكون عمل الساحر المذكور مبنيًا على ما تقدم . واما صعوبتهُ فهي تفسير تكلم تلك الصوَر فهذا ممَّا لم نتيقَّن صدقهُ. وممَّا يزيدنا تاكيدًا في عدم صحتهِ هو ان بعض الاصحاب أَرانا منذ سنة رجلاً كان يدَّعي بالسحر والمندل ولا يزال مشهورًا بهما في زحلة ونواحيها من جبل لبنان ويقال عنهُ انهُ يلقي جبلاً على جبل . فلما طلبنا منهُ العمل بسحرهِ واثبات ما يُحكى عنهُ ضحك وقال ان هذا اليوم لا يوافق ولما الححنا عليهِ الطلب قال قد كان لتلك الاوهام زمان وكل ما عملتهُ انما عملتهُ بخفة وصناعة الاَّ ان الاخبار تكبر بمرور الايام اه. ولا يزال الشخص المذكور في بيروت. وقد حاوَل البعض ان يفسّروا ما يصحُّ في المندل بالمغنطيسية الحيوانية التي يدَّعي اصحابها انهم ينوّمون الناس بها فيعلمون الغيب بواسطتهم. واما هذه فهي نفسها غير صحيحة كما تقرَّر من لجنة مخصوصة من العلماء الفرنساويين الذين بحثوا عنها بحثًا طويلاً مدققًا وأكَّدوا للعالم ان مرجعها كلها الى الوهم وانهُ لا صحة لها البتة فرُفِضت * وحدث ان بعض المسجونين في مدينة من الولايات المتحدة كسروا ابواب السجن وفرُّوا. وفي الغد قيل للحاكم ان رجلاً يمارس السحر يقول انهُ يعلم كيفية فرارهم

فاحضرهُ الحاكم فقصَّ عليهِ الكيفية واخبرهُ بالمكان الذي فرُّوا اليهِ وطلب منهُ ان يفحص الباب والسجن تثبيتًا لقولهِ ففحصوهما فاذا هما كما قال . فاخبر الحاكم صاحبًا لهُ بما كان فقال استنطقهُ لعلهُ كان هو الساعي في فرارهم. فكان حسب قولهِ والصاحب نفسهُ اخبرنا القصة شفاهًا. فهذه فعال المدَّعين بالسحر الذين يوّهون على الناس باظهار ملوك وجنود وباقسام كبيرة وعبارات غريبة

اما ما ذُكِر في مقالة قراءة الافكار فلا يتضمن شيئًا من ذلك كما يظهر من المقالة نفسها ومع ذلك فالناس آخذون الآن في تفسيرهِ بامور طبيعية كحذاقة القارئ في الاستدلال على مقاصد الآخرين من امور يلاحظها فيهم. والخلاصة أنَّا وان نكن في حالنا الحاضرة غير قادرين على تفسير ما ذكر في الرسالة وكشف سرِّهِ فانَّا لنعتقد انهُ اذا كان صحيحًا فصحتهُ اما اتفاقية او ان المدعي بالسحر علم شيئًا عنهُ بطريقة من الطرق كدقة الملاحظة او السمع من الغير او نحو ذلك. وعندنا انهُ بمجرَّد ما قالهُ الساحر لا يجوز اثبات التهمة على المتهمين

خواص التراب الكيماوية

شرحنا في الجزء السابق خواص التربة الطبيعية ومرادنا الآن ان نشرح خواصها الكيماوية ولكنَّ هذا البحث صعب جدًّا ويقتضي تعمقًا في كثير من العلوم الطبيعية. حتى ان دوَل الافرنج قد اقامت كيماويين خصوصيين لفحص الاتربة وتحليلها ومعرفة غثها من سمينها فعادت عليهم بمنافع كثيرة

ومَنْ يجعل الضرغامَ للصيدِ بازهُ   يصيدُ لهُ الضرغامَ في ما تصيَّدا

على ان الاستطراد يدعونا لتخصص فصلاً بهذا الموضوع توطئةً لما ياتي وسنقتصر فيهِ على ما قلَّ وجل

تتألَّف التربة من مواد معدنية وحيوانية ونباتية كما اشرنا الى ذلك في ما سلف والمواد المعدنية التي فيها هي السلكا والالومينا والكلس والمغنيسيا والحديد والمنغنيس والبوتاسا والصودا والكلور والكربون والكبريت والفصفور. واكثر هذه الكلمات اعجمي لانها اسماء لعناصر اكتُشِفَت حديثًا فسُمّيت كذلك ومن الكلام الآتي يفهم المقصود بها . فالسلكا هي المادة التي في الرمل وفي الصخور الصلبة . والقلوب البيضاء البرَّاقة التي في بعض الحجارة هي سلكا صرف ولدى الامتحان وجدوا ان السلكا موجودة في كل الاتربة . وبما ان اكثر وجودها في الرمل فالارض التي تكثر فيها تدعى رملية . والالومنيا منتشرة على وجه الارض كالسلكا ولكنها لا توجد صرفًا بل هي دائمًا مركبة وتوجد في كل الصخور وتتفتت منها بفعل الهواء والماء وفتاتها هو المعروف بالدلغان او الطين ومن خواصهِ

الزراعية انهُ يعي الماء اكثر من بقية الاتربة. والارض التي تكثر فيها الالومينا تُدعَى دلغانية. والكلس معروف وهو كثير الوجود في الطبيعة ويدخل في تركيب النبات بكثرة. والرخام والحوارى والطباشير وكل الحجارة التي تُحرَق لعمل الكلس مؤلفة منهُ ومن مادة اخرى تُدعَى في اصطلاح الكيماويين حامضاً كربونيكاً. والكلس موجود بكثرة في كل الاتربة وان خلت الارض منهُ فلا تصلح لكثير من النبات ولذلك يجب ان يضاف اليها كما سياتي تفصيلهُ في الكلام على المخصبات والمصلحات. والتربة التي يكثر فيها الكلس تُدعَى كلسية. واما بقية المواد فكمياتها جزئية وقلما تكثر في تربة حتى تلقَّب بها ونسبتها تختلف باختلاف جودة الارض وعدمها (انظر وجه ١٤٠ من المجلَّد الاوَّل)

وللتربة فائدتان كبيرتان وهما تثبيت النباتات وذخر المؤُونة لها وفيها تحلَّل المواد التي يتغذَّى بها النبات ويتمُّ تحليلها بواسطة الماء. والماء يقع على الارض مطرًا او يمتصهُ التراب من الهواء وهو بخار وهذا هو الندى. وقد وجدوا بالامتحان ان الارض المخصبة تندى بندى الليل اكثر من غير المخصبة. والارض الرملية تندى قليلاً جدًّا والدلغانية كثيرًا والكلسية بين بين ولكن اذا يبست الطبقة العليا من الارض الدلغانية لا تعود تمتص الرطوبة من الهواء وهذا هو شان الارض الدلغانية دائمًا مع ان الدلغان اصلح من غيرهِ لامتصاص الرطوبة. ويمكن ملافاة ذلك بان يضاف قليل من الرمل الى الارض الدلغانية فتصير اصلح لامتصاص الرطوبة. وقد وجدوا ايضًا ان المواد الحيوانية والنباتية اصلح الجميع لامتصاص هذه الرطوبة من الهواء فلذلك اذا اضيفت الى ارض قليلة الامتصاص اصلحتها من هذا القبيل

وخلاصة ما قيل ان العناصر التي في تربة الارض كثيرة واشهرها السلكا والالومينا والكلس فان كثر فيها الاوَّل تُدعَى رملية وان كثر فيها الثاني تُدعَى دلغانية وان كثر فيها الثالث تُدعَى كلسية. والرملية تمتص قليلاً جدًّا من الرطوبة التي في الهواء والكلسية اكثر منها والدلغانية اكثر من الكلسية ما لم يتصلب سطحها كما هو الغالب ولكن اذا أُضيف اليها رمل تزيد قوتها على امتصاص الرطوبة. هذا من جهة المواد المعدنية اما المواد الحيوانية والنباتية فهي مغذية جدًّا وصالحة لامتصاص الرطوبة والفلاَّح الحاذق يعلم جميع ما قلناهُ بالاختبار

خمس ملاحظات للمستحمين

اولاً الاغتسال بالماء البارد افضل من الاستحمام بالماء السخن والذين يعتادون عليهِ لا يضرهم تغيُّر الطقس كغيرهم

ثانيًا يحسن الاغتسال بالماء البارد كل يوم ولو في فصل الشتاء. واذا ابتدأ الانسان بالاغتسال

في الصيف واستمرَّ على ذلك في الشتاء لا يجد صعوبة في الاغتسال حينئذٍ

ثالثًا ذوو الصحة الجيدة يشعرون بحرارة في ابدانهم بعد الاغتسال بالماء البارد وهي من توارد الدم الى سطح الجسد ومن لا يشعر كذلك بعد الاغتسال فصحتهُ غير جيدة وخيرٌ لهُ ان يستحم بالماء الفاتر

رابعًا افضل الاوقات للاغتسال الصباح حال القيام من النوم ولكن من الناس مَن اذا اغتسل صباحًا قبل ان ياكل شعر بقشعريرة برد بعد الاغتسال فهذا لا يناسبهُ الاغتسال قبل ان ياكل . واكثر الاوقات مناسبة للجميع بعد الاكل بثلاث ساعات او اربع واما اقوياء البنية الذين صحتهم جيّدة جدًّا فيناسبهم الاغتسال في كل حين الاَّ بُعَيد الاكل

خامسًا لا بد من تنشيف الجسد جيدًا في كل حال بمنشفة كبيرة من قطن او كتان . ومَن شاء ان يعرف عن الاستحمام باكثر تفصيل فعليهِ بما ذكرناهُ وجه ١٠٨ من المجلَّد الاوَّل

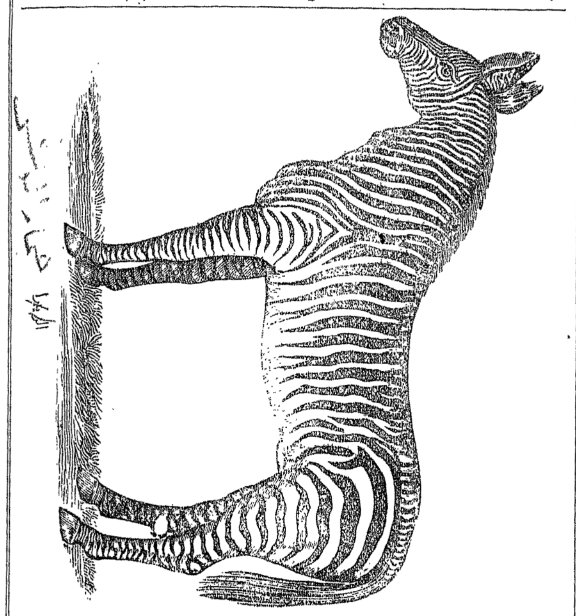
الزيبرا

الزيبرا حيوان متوسط بين الفرس والحمار وهو من اجل ذوات الاربع منظرًا واسرعها عدوًا واشدها قوةً وهو ثلثة ضروب زيبرا الجبل والكواكا وزيبرا برشل ويقطن افريقية من بلاد الحبش الى راس الرجاء الصالح . اما زيبرا الجبل فيقارب الحمار اكثر مما يقارب الفرس ولون الذكر منهُ اصفر او مصفرٌّ مخطَّط بخطوط سوداء على كل جلدهِ الى الحوافر ولون الانثى ابيض وهي مخططة كذلك بخطوط سمراء . ويجول اسرابًا في المعاقل والجبال الوعرة ويضع عليهِ حارسًا يحرس فاذا شعر الحارس بعدوٍ قادم اعلم سربهُ فيفر ويبالغ في الوعور الصعبة المسالك . واذا ضايقهُ العدوّ تجمَّع في بقعة من الارض وادار راسهُ الى مركز البقعة ومؤخرهُ الى جهة العدوّ ودافع عن نفسهِ بالرفس العنيف واذا قوي عليهِ العدوّ يتفرَّق ويدافع كل فرد عن نفسهِ برجليهِ واسنانهِ

واما الضرب الثاني ويُسمَّى الكواكا فيقطن السهل ويقارب الحصان اكثر مما يقارب الحمار وهو اصغر من زيبرا الجبل ويشبه الحصان في قدّهِ وراسهِ واذنيهِ واما ذنبهُ فمثل ذنب الحمار ويصهل كالخيل الاَّ ان صهيلهُ مخلوط بنباح كنباح الكلب ومنهُ تسميتهُ بالكواكا . وهو قابل للدجن اكثر من زيبرا الجبل ولونهُ غير لونهِ فان مقدم بدنهِ اسمر قاتم وكذلك عنقهُ وهما مخططان بخطوط سوداء عريضة وبطنهُ ويداهُ ورجلاهُ بيض وبقية جسدهِ اسمر مصفرٌّ ولهُ على ظهرهِ خط اسود الى ذنبهِ

والضرب الثالث يسكن السهل كالثاني ويقارب الحصان اكثر مما سواهُ ويصهل صهيلاً حادًّا

وقد حاول الفلمنكيون القاطنون راس الرجاء الصالح تربية هذا الحيوان لعلهُ يدجن ففازوا ببعض مرغوبهم الاَّ انهُ كان اذا دجن تنحط قوتهُ ويزول ما بهِ من النشاط والشدَّة ولعلَّ ذلك كان



من سوء معاملتهم له فاذا اعتنى به من يحسن تربيته فربما دجن وخدم الانسان خدمة يعجز عنها الفرس والحمار ولاسيما في تلك البلاد الشديدة الحرّ الكثيرة الحشرات المضرة. واهل هاتيك النواحي يحبون لحمهُ مع انهُ قاسٍ كلحم الخيل

بلون جديد

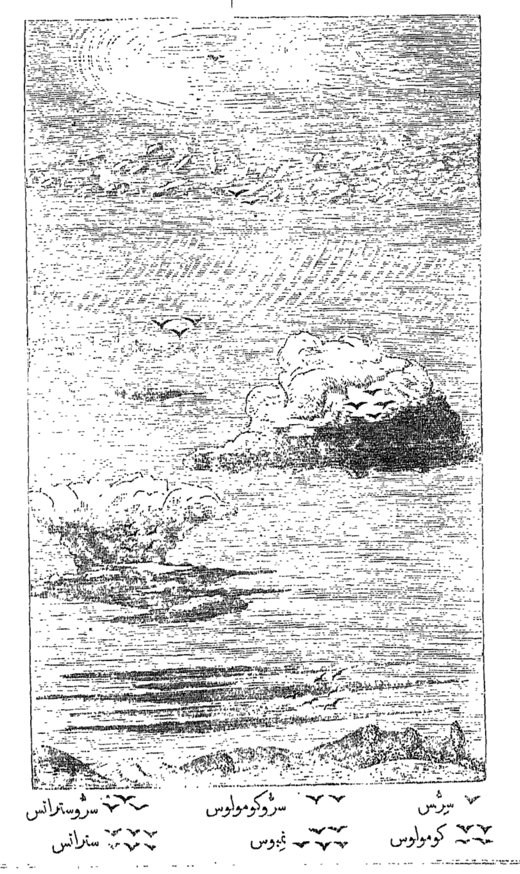
لايخفى ان البلون او المركب الهوائي وعاءٌ كبير الحجم خفيف الوزن يُملأُ غازًا خفيفًا كغاز الهيدروجين فيطير لخفتهِ فوق اعلى طبقات السحاب ولعلهُ لايوجد من قرَّاء جريدتنا الكرام مَنْ لم يطالع شيئًا عنهُ وعن سفر الناس فيهِ وخصوصًا في مدة حرب فرنسا وبروسيا وحصار باريز. ولكنَّ السفر فيهِ شديد الخطر لانهُ يصعد الى اعالي الجوّ ويسلم امرهُ الى رحمة الرياح والعواصف التي تذهب بهِ كل

مذهب . ومما يزيد ركوبهُ خطرًا انهُ كثيرًا ما يحترق او ينقلب او يقع في البحار او في المفاوز فيهلك من فيهِ . وقد بذل العلماء جهدهم لكي يجعلوهُ يدار حسب قصد الراكب كما تدار السفن بالدقة فلم يجدوا لذلك سبيلاً وبعد البحث الطويل حكمت جمعية البلونات الانكليزية انهُ لا يمكن ان يستخدم البلون للسفر في الهواء كما تستخدم السفن للسفر في الماء . ولكننا وجدنا في احدى صحف الاخبار العلمية الاخيرة ان واحدًا من اعضاء تلك الجمعية تلا فيها خطابًا مضمونهُ ان رجلًا من الانكليز صنع بلونًا صغيرًا يحمل رجلًا او اكثر ويطير بهِ قريبًا من الارض على ارتفاع بضع اقدام عنها ويكون مع الرجل عصًا طويلة يضرب بها الارض فيسير بهِ البلون كيف شاء . ولايضاح ذلك نقول ان الهواء القريب من سطح الارض اثقل من الهواء الذي فوقهُ وهذا اثقل من الذي فوقهُ وهلمَّ جرًّا . فاذا ملأنا بلونًا هواءً من الهواء الذي على سطح الارض لا يطير واما اذا ملأناهُ هواءً خفيفًا فيطير الى حيثما يكون الهواء خفيفًا ولا يعلو كثيرًا واذا كان الهواء الذي ملأناهُ بهِ خفيفًا جدًّا كالهيدروجين صعد الى علو عشرين الف قدم او اكثر وعلى كلٍ اذا كان جسم عائمًا في الهواء او في الماء ولطم جسمًا ثابتًا تحرَّك الى خلاف جهة اللطمة وامر ذلك ظاهر في القوارب فاذا وقف انسان في قارب ولطم البر بالمجذاف سار بهِ القارب بسرعة الى خلاف جهة البر . وعليهِ اذا كان الانسان في بلون مملوءٍ هواءً خفيفًا بحيث انهُ يحملهُ ولا يصعد فوق سطح الارض اكثر من اربع او خمس اقدام بقي عائمًا كذلك في الهواء فاذا لطم الارض بعصًا وثب بهِ البلون الى خلاف جهة اللطمة فاذا لطمها الى اسفل على جهة عمودية سار الى اعلى واذا لطمها الى خلف سار الى امام واذا لطمها الى اليمين سار الى اليسار وهلمَّ جرًّا . وان عبثت بهِ رياح عنيفة حتى لم يستطع ان يذهب كما يشاء يلقي مرساتهُ الى صخر او شجرة او نحوهما او ينزل الى الارض بدون ان يلحق بهِ ضرر لانهُ قريب منها . وقد سار المخترع في هذا البلون الى اماكن مختلفة بسهولة كلية . وربما لا تمضي سنون كثيرة حتى يمتطي الناس المراكب الهوائية كما يمتطون المراكب البحرية فتقف الطيور مندهشة ممن نازعها ملكها كما نازع اسماك البحر وحيوانات البر وجميع عناصر الطبيعة فجاءت اليهِ خاضعة ولامرهِ طائعة

وفي السنة الماضية ارسلت الدولة الانكليزية سفنًا لاكتشاف القطب الشمالي فرجعت ولم تفز بالغرض لانهُ لم يمكنها ان تخترق تلك البحار الجامدة فاشار بعضهم عليها ان تصنع بلونات صغيرة كالمتقدم ذكرها يسع الواحد منها رجلًا او رجلين وتضع فيها رجالًا من سكان البلدان الشمالية المعتادين على البرد وتقيم عليهم رجلًا خبيرًا من الافرنج فيذهبون سوية الى نواحي القطب كلٌّ في بلونهِ فاذا عرض لاحد البلونات عارض تركهُ صاحبهُ وذهب مع آخر

سَتُبدي لكَ الايام ما كنتَ جاهلاً ويأتيك بالاخبار مَن لم تزوّدِ

اشكال الغيم



سِرُّس — سرُّوكومولوس — سرُّوستراتس

كومولوس — نِمبوس — ستراتس

اذا نظر الانسان الى كل غيمة بمفردها لم يكد يرى غيمتين في شكل واحد مستكملتين صفات واحدة ولذلك ترى العرب قد وضعوا للغيم اسماء يكاد لا ياخذها العدد لكثرتها. غير ان اهل هذه الايام قد ادرجوها كلها في ستة اشكال او سبعة وسمّوها باسماء تلائم شكلها وتدلُّ على كيفية تكونها فلذا آثرنا ان نوردها باسمائها الاعجمية ونقرنها بالفاظ عربية موضوعة لها او قريبة اليها . واعظم داعٍ يدعونا الى تعريب هذه الكلمات والاسهاب فيها هو شمولها وكبر فائدتها للملاَّح والفلاَّح والتاجر والمسافر في دلالتها على الطقس واشعارها بالصحو او بالريح والمطر والنوء وغير ذلك مما يحتاج الى معرفته كل واحد ويلذُّ لكل راغب في العلم والمعرفة

هذا ولا حاجة الى اطالة الكلام في وصف هذه الاشكال فان الصورة تصفها بالنيابة عن القلم وانما نقول بالاختصار ان للغيم ستة اشكال ثلاثة اصلية وثلاثة فرعية مركبة من الاصلية. فالاصلية هي السِرْس (طخرور جمعهُ طخارير) وهو على شكل خيوط طويلة مستدقَّة وقلما تخلو السماء منهُ اذا كان الطقس حسنًا وهو ارفع من سائر الغيوم وتراهُ اعلى الجميع في الصورة وفيهِ صورة طائر واحد وهو على ما يُظَنُّ مؤلَّف من قطع جليد عائمة في اعالي الجو لا من بخار * والكومولوس (الركام) وهذا يتكون في النهار ويزول في الليل ولذلك يسمونهُ غيم النهار وكثيرًا ما يظهر معترضًا في نواحي الجوّ كانهُ جبال شامخة وهو اوطأ من السِرْس واكثف منهُ وهو ذو الاربعة الطيور في الصورة* والستراتس (الصفيحة) ويُسمَّى غيم الليل ايضًا لانهُ يظهر مساء ويزول صباحًا في الغالب وهو اوطأُ الغيوم وينزل احيانًا الى سطح الارض ويكون منبسطًا في الجوّ صفائح ومن ذلك اسمهُ وهو ذو الستة الاطيار في الصورة

والفرعية ثلاثة وبعضهم يعدُّها اربعة وهي السِرْوكومولوس (من سِرْس وكومولوس وهو الأَمْر) وهو قطع غيوم مستديرة بعضها متدانٍ من بعض ويشبه جزّات الصوف في المنظر. وهو ذو الطائرين في الصورة* والسِرْستراتس (من سِرْس وستراتس) وهو الغيوم الريشيَّة والظاهر انهُ يتكوَّن من ترتب الياف السِرْس في طبقات افقية فيظهر في الجو اليافًا مستدقة منبسطة وقد يظهر رقعًا صغيرة ويُعرَف عند العامَّة بغسيل بنت السلطان . وهو ذو الثلاثة الاطيار في الصورة * والكومولستراتس وهو الغيوم الراعدة ويظهر جليًّا عند حدوث الرعد . وهو ذو الخمسة الاطيار في الصورة* وقد زاد بعضهم شكلاً آخر وسموهُ النمبوس وهو غيم المطر وجعلهُ البعض الآخر هو والكومولستراتس شكلاً واحدًا وهذا لا يحتاج الى وصف لسهولة معرفتهِ فانهُ يشمل كل غيم ممطر. فهذه هي اشكال الغيم ومعرفتها تاتي بالمراقبة

دلالة الغيم على الطقس

اما دلالة الغيم على الطقس فلم تزل دلالة ناقصة ولا يحكم بها الاَّ على سبيل الترجيح فما سنوردهُ في

هذا الشان لا ينبغي ان يتخذ حكمًا جازمًا بل قولًا مرجحًا بناءً على ما عُرِف بمراقبة الحكماء وتعليل العلماء
اذا نظر الانسان الى السرّس اعلى الغيوم رآهُ عديم الحركة في بادئ الراي ولكن اذا امعن النظر فيهِ رآهُ يجري من ناحية الى اخرى في الجوّ لانهُ يجري مع مجاري الهواء العظيمة وبهذا الاعتبار يُعتمد عليهِ في الاستدلال على تغيُّرات الطقس . فاذا ظهرت منهُ قطع منتظمة الشكل متنائرة هنا وهناك في نواحي الجَلَد كان الطقس حسنًا ورياحهُ خفيفة لا تقوى على النسيم اللطيف وتدلُّ على ان زمان الهدو والصحو سيدوم مدَّةً واما اذا انبسط على وجه السماء طبقات ووطئ حتى صار من الغيوم الريشية اي من السرّستراتس فذلك دليل واضح على ان الرطوبة كثيرة في الجَلَد ولا يبعد ان ينزل المطر ويشتد النوء والريح . واذا كانت الريح تهب من جهة هبوبًا لطيفًا على الارض كما اذا كانت تهب من الغرب وظهر السرّس جاريًا من الغرب ايضًا كالريح فذلك دليل على ان الريح ستشتدُّ ولكنها تبقى تهب من الغرب . واما اذا كانت الريح تهب من جهة والسرّس يجري من جهة اخرى فذلك دليل على ان الريح ستتغير وتدور حتى تهب من الجهة التي يجري السرس منها . مثال ذلك ان الريح كانت تهب من الشمال في ٦ حزيران سنة ١٨٧٧ وكان السرس ياتي من الجنوب الغربي حينئذٍ ففي مساء ٧ حزيران انقلبت الريح الى الجنوب الغربي واشتدَّت . فاذا حدث ذلك عندنا في فصل الشتاء وكان السرس ياتي من الجنوب الغربي فهو يدلُّ على قدوم نوء ريح ومطر بعد يوم او يومين ولو مهما كان الطقس هادئًا في تلك الاثناء . واذا ثار النوء وهطل المطر ثم صحت السماء وظهر السرس منتشرًا فيها بعضهُ على بعض وذهب في نواحيها كل مذهب فذلك دليل على قدوم نوء آخر بعد زمان يسير . ولعلَّ اكثر الاخطار التي يكابدها المسافرون يكابدونها في مثل هذه الاحوال اذ يزعمون انهُ اذا صحت السماء وهجعت الريح وهدأ البحر بعد نوء فزمان الصحو والهدو يدوم مدة من الزمان فيعتمدون على زعمهم ويتعرَّضون للمخاطر فيكابدون الاهوال ويتجرعون غصص المنون . فاذا التفت الناس الى ملاحظة الغيوم فلا ريب ان كرب العواصف تنقص وويلات الامطار والثلوج تهون

واما الكومولوس فما دام واضح الحروف معتدل الحجم والارتفاع يتكوَّن عند اشتداد حر النهار ويزول عند زوالهِ فهو دليل على حسن الطقس واما اذا كبر وتكاثر بسرعة وهبط الى اسافل الجوّ ولم يزُل نحو الغروب فلا يستبعد ان ينزل مطر حينئذٍ * واما الستراتس فما دام يظهر فهو دليل على الصحو وحسن الطقس ولذا تراهُ يكثر في زمان العنب والتين حين لا ينتظر مطر عندنا

واما السروكومولوس فيظهر بالاكثار في ايام الصيف او في الايام الجافة الحارة على الاطلاق ولذا تراهُ كثيرًا مع الرياح الشرقية الحارة وقد يظهر والمطر نازل من غيوم تحتهُ * واما السرستراتس

فيسبق الانواء في الغالب ولذا كان بشيرًا يبشّر بتغيُّر الطقس وقدوم الريح والمطر ونحوهما . ولمّا كانت الهالة والنداة والأياة ونحوها تظهر فيهِ فهي تدلُّ على تغيُّر الطقس كما هو معهود . ويظهر في خلال النوء ايضًا فيستدل منهُ حينئذٍ على مدة دوام الامطار والعواصف ونحوها اذا ظهر معهُ السروكومولوس. لانهُ لما كان السروكومولوس يتكوَّن في زمان الصحو او زمان الحرّ والجفاف فاذا تغلب على السروستراتس وحلَّ محلهُ دلَّ على ان زمان انقضاء النوء قد دنا وان الصحو اشرف واما اذا تغلب السروستراتس عليهِ فذلك دليل على ان المطر سيزيد وكذلك الريح والثلج ونحوهما من الآثار المخيلة

واما الكومولستراتس . فيظهر قبل حدوث المطر قليلاً وعند حدوث البرق والرعد لانهُ مؤلف من الكومولوس والستراتس فتتبادل الكهربائية بينهما فيبرق البرق ويرعد الرعد . واما النمبوس فمعروف بان المطر ينزل منهُ وهو اغبر اللون وتنتؤُ من جوانبهِ خيوط غبراء من شكل السرْس يراها الناظر والغيم مقبل وقد وجدوا انهُ كلما تكاثرت هذه الخيوط في غيمة زاد مقدار المطر الذي يتحدر منها والله اعلم

فهذا بعض ما يستفاد من الغيم وهو وان كان قاصر الدلالة الاَّ انهُ كبير الفائدة ولا جرم ان ابناء الوطن ينتفعون كثيرًا من مراعاتهِ والاختبار يزيد المنفعة . وهو مقتطف من اتعاب اهل العلم ومبنيٌّ على الشرائع الطبيعية ومنزَّه عن الاخبار الملفقة التي يختلقها بعض المدَّعين بالسحر والتنجيم ونحوهما ممَّا لا اساس لهُ ولا صحة فيهِ

نقل الدم

من مضي نحو خمسين سنة ضجَّ العالم باكتشاف جديد في صناعة الطب ونسبوا اليهِ حينئذٍ شفاء المرضى وتقوية الضعفاء واعادة الشباب وهذا الاكتشاف هو نقل الدم من شخص الى آخر فلهجت بهِ الجرائد الطبية وتوقعت منهُ احداث تغيير عظيم في العالم لكنهُ لم يلبث طويلاً حتى طُرِح في زوايا النسيان . وفي السنة الماضية بزغت انوارهُ ثانيةً ولكن لا ببهاء كالسابق وذلك انهُ كان في مستشفى منشستر من انكلترا شاب قد قُطِع عضو من اعضائهِ فنزف منهُ دم غزير حتى غاب عن الصواب واشرف على الموت . فاقبل اليهِ الجرَّاح ومعهُ تلامذتهُ ولما رآهُ على هذه الحال قال لهم ان صاحبنا هذا مشرف على الموت بسبب ما نزف منهُ من الدم ولا بدَّ من موتهِ اذا لم ندخل في جسدهِ دمًا من رجل آخر . فانتدب واحد منهم وقال لهُ هلمَّ خذ لهُ من دمي ست عشرة اوقية طبية ففعل

وللحال انتبه وبعد ساعتين عرف مَنْ حوله واشرف على الصحة. ولما انتشرت هذه الحادثة في الجرائد الافرنجية نبّهت افكار صغار العقول الى انتظار عجائب عظيمة تجرى بواسطة نقل الدم. الاّ ان صناعة الطب تنافي ذلك كل المنافاة ولا تجيز نقل الدم الاّ في احوال نادرة مثل هذه

اكتشاف دورة الدم

اجمع العلماء والاطباء على ان هرفي الانكليزي هو المكتشف الاوّل لدورة الدم واقرّوا له بذلك مدة قرنين الى ان قام موراري (الايطالي) وادّعى بان المكتشف الاوّل لدورة الدم هو اندريا سيزلبين الطبيب الايطالي. ومن برهة قام سرادبني في جنوا وانتصر لسيزلبين واثبت انه هو المكتشف الاوّل فاقيم له نصب في رومية وتذكار في مدرسة بيزا الكلية التي علّم فيها قبل ان صار طبيبًا للبابا اكليمندس الثامن. وما من بينة على ان هرفي كان عالمًا باكتشاف سيزلبين بل لا يخفى انه لما ارتأى رأيهُ قاومهُ اطبّاء فرنسا وانكلترا مقاومة مَنْ تفرّد براي فاسد فدافع عن رايهِ بحجج قوية اقنعت اضدادهُ. ولما قام هلر الاسوجي الشهير قاوم القاصدين اثبات الاكتشاف لسيزلبين واتى بادلة قاطعة على ان هرفي هو المكتشف الحقيقي لدورة الدم وانه وان سبقهُ سيزلبين الى القول بها فقولهُ غير جليّ ولا مثبت بالادلة القاطعة كقول هرفي. هذا ولقول هلر مزيد الاعتبار عند الخالين من الغرض لانهُ اسوجي خالٍ من الغرض

طريقة سهلة لقصر القطن

ضع اوقيتين من رماد الصودا في جالون ماء واغلِ القطن فيهِ جيدًا ثم اغسلهُ بماء بارد. وامزج ليبرا من كلوريد الكلس ببينتين من الماء كاسرًا كل قطع الكلوريد واضف الى ذلك ٤٢ بينتًا ماء وابقهِ مدةً الى ان يرسب الكلس. ثم صب عنهُ ماء الكلوريد الصافي وغطس القطن في هذا الماء وابقهِ فيهِ سبع ساعات في مكان بارد ثم اعصرهُ جيدًا واغسلهُ بماء بارد ولا تبقهِ في الهواء طويلاً. ثم غطّسهُ في مغطس فيهِ مزيج من ٣٦ درهمًا من زيت الزاج القوي (الحامض الكبريتيك) و٤٥ بينتًا ماء وابقهِ فيهِ عشر ساعات ثم اعصرهُ واغسلهُ بماء بارد حتى يزول منهُ كل الحامض ثم اغسلهُ جيدًا بماء وصابون نقي وبعد ذلك اغسلهُ بماء سخن لازالة الصابون ولا باس من ان يضاف اليهِ قليل من النيل الذي يوضع مع النشاء في الثياب التي يراد كيها

تنبيهٌ. الاوقية ٨ دراهم. والبينت ٢٠ اوقية. والجالون ٨ بينتات فالبينت ١٦٠ درهمًا والجالون ١٢٨٠ درهمًا

في الاسنان وما يضرّها وكيفية الاعتناء بها

من قلم جناب الدكتور فضل الله عوض عربيلي

الاسنان نواتئ عظمية مجلسها الفم منغرسة في الفكين على شكل مناسب لمضغ الطعام وتهيئته للدخول في القناة الهضمية وتعريضه لفعل الهضم فهي ذات عمل ميكانيكي كلي الاعتبار في صحة الهضم والتغذية. ومن تأمّل باشكالها المختلفة واصطفافها المدقق تجلى له كيفية عملها الخاص القائم بفعل العضلات المتسلطة عليها. وهي على نوعين زمنية او لبنية تظهر مدّة الطفولية ثم تسقط وعددها عشرون ودائمة تظهر عند سقوط الاسنان الزمنية وتدوم الى الشيخوخة وعددها اثنتان وثلاثون. فما تقدم منها وهي القواطع اربع لكل فكٍّ سفينية الشكل حادة الاطراف لقضم الطعام وتجزئته الى قطعٍ متوسطة الحجم بحيث يتسهل عمل الاضراس بها. وتليها الانياب اثنتان لكل فك وهي عظمية بارزة في آكلة اللحوم ومتوسطة الحجم مساوية لغيرها في ما يشترك في اكل اللحوم والبقول وظيفتها فصل لويفات المواد الحيوانية خاصة وجواهر الاطعمة التي لا تفعل بها القواطع كما يظهر ذلك من متانتها وشدّة تراسها وبروزها في بعض الحيوانات. ثم الاضراس الصغيرة وتسمى ذوات الحدبتين وهي اربعة لكل فكٍّ والاضراس الكبيرة وتسمّى كثيرة الحدبات وهي ستة لكلّ فك وظيفتها سحق الطعام لانها تفعل على جواهره الدقيقة مباشرة بواسطة تلك الارتفاعات والانخفاضات المنتشرة على سطوحها المتقابلة كفعل حجري الرحى بالحبوب اذا انظغطت بين سطحيها المتقابلين والخشنين لزيادة السحق حين عملها الخاص. فنرى مما تقدم ان للبالغ اثنتين وثلاثين سنًّا وظيفتها قضم الطعام وفصل لويفاته وسحنه جيدًا بواسطة القواطع والانياب والاضراس فينتقل تدريجًا من عمل البعض الى البعض الآخر بحيث يكون العمل الأوّل تمهيدًا واعدادًا للثاني وهذا يستعين بذاك. والاسنان جميعها مشتركة بقضاء هذه الوظيفة الضرورية لجعل الطعام على حالةٍ مناسبةٍ للدخول في القناة الهضمية وعمل الهضم فيهِ. فما دامت الاسنان صحيحةً تامة العدد يكون الهضم جاريًا مجراهُ الطبيعي وان اصابها ادنى تغيير او فقد بعضها بحيث تتغير وظيفتها او تفقد يُضاف الى القناة عملٌ جديدٌ فضلاً عن عملها الخاص واذ لا تستطيع على قضاء وظيفتين يقع خللٌ في وظيفتها وبناءها يظهر بانواع العلل التي تصيب هذا الجهاز المهم للحياة. ولذا تكثر علل القناة الهضمية في الاشياخ والاطفال اما لشدّة الاشتراك بينهما وبين الاسنان او لفقد عمل الاسنان تمامًا او لوجوده على ضعفٍ بحيث يدخل الطعام المعدة بدون تغيير يُعبأُ بهِ فيجهدها على قضاء وظيفة الاسنان فضلاً عن وظيفتها الخاصة ويجعلها اثقالاً هي في غنًى عنها لو كانت الاسنان صحيحةً تامة العدد والنمو فلا تلبث اذ ذاك مدة وجيزة حتى تاخذ بثارها فتبدأ

تشكى بآلام شديدة وليس لها مسكن وتئنُّ من الجور وليس لها منقذ وتنتهي اخيرًا بالعلل المزمنة العسرة الشفاء التي كثيرًا ما تمتد الى ما سواها من الاحشاء وتعرض الجسد كلهُ الى الهلاك. فنرى مما ذُكر ان للاسنان وظيفة ضرورية لصحة الهضم وحفظ التغذية على حالها الطبيعي ولا يخفى ما لهاتين الوظيفتين من الاهمية اذ هما الباب الوحيد لدخول الطعام الى الجسد بتحليلهِ وتحويلهِ الى جواهر سهلة الامتصاص والتمثيل في عضوية الجسم الحيواني. وحَسْبُ الاسنان اهمية ان هاتين الوظيفتين مفتقرتان لها فضلاً عن انها جهازٌ ضروري لاتقان مخارج الحروف عند التكلم ودعامة مناسبة لسند الاجزاء الرخوة المحيطة بها وحفظ استدارة الوجه ومنظرهِ الطبيعي. فاذ تقرر ذلك بوجه الاختصار اتضحت لنا اهمية حفظ الاسنان والاعتناء بها من العوارض التي تدخل عليها بتجنب الاسباب المؤدية الى العلل المختلفة (ستاتي البقية)

اكتشاف دفائن الكنوز

من قلم جناب المعلم جرجس همام

انهُ كانت للمصريين قديمًا عادة ان يدفنوا موتاهم كلاًّ بما كان عزيزًا عليهِ في حياتهِ من موجوداتهِ من الذهب والجواهر واللآلي والسيوف والحراب وغيرها كما كانت عادة مَنْ تقدمهم من الامم. ثم انهُ لما دوَّخ الفرس بلادهم وملكوها نقروا على ذلك في قبورهم وكشفوا عنهُ فاخذوا منها ما لا يوصف وكذلك كان يفعل الامم من بعدهم من اليونانيين وغيرهم فكانوا يكرمون موتاهم فيصنعون لهم عند موتهم توابيت من الذهب والفضة وامورًا اخرى غير ذلك كما يتبرهن من اكتشافات الدكتور شليمن الفاضل المدرجة في الجزء التاسع من المقتطف فصارت قبورهم مظنة الذلك الى هذا العهد. فاعتنى البعض بالبحث والتنقيب وسعوا في استخراج تلك الدفائن وتورَّطوا في الامر فاعتقدوا ان اموال الامم السالفة مختزنة كلها تحت الارض ومختوم عليها بطلاسم سحرية لا يفض ختامها الاَّ من عثر على كيفية ذلك بايقاد البخور وذبح الذبائح وما اشبه. ويزعم بعض اهل اقاليم المغرب وغيرهم ان الذين دفنوا اموالهم تحت الارض وضعوا لها امارات وعلامات ليجدوا هم طريقة استخراجها بفك الطلاسم السحرية والغلبة على ارصاد تلك الاموال. وقد تناقل البعض عن السنتهم ان الرصد يختلف فقد يكون افعى وقد يكون ديكًا وقد يكون سيفين حاذيين دائمي التحرك فوق المال المختزن. وقد بالغ بعض المافونين بانهم بالاتفاق كانوا يرون الرصد عن بعدٍ يسيرٍ وحينما يدنون منهُ كان يختفي من امامهم ويدخل موضع الدفين من المال ومثل ذلك من الهذر. فياتي المغاربة الى مثل هؤلاء من ضعفاء العقول بصحائف كذبهم باوراقٍ متخرمة الحواشي بخطوط على

اشكال متنوعة يزعمون انها خطوط اهل الدفائن ويبتغون بذلك الرزق منهم ويطالبونهم بالمال لاشتراء العقاقير والبخور لحل تلك الطلاسم فيبعثونهم على التكاثف بجمع الايدي على حفر الاماكن التي يعطونهم امارات وشواهد عليها فينسترون في ظلمات الليل مخافة الرقباء وعيون اهل الدولة. فيخدعون ويلبس عليهم الامر من حيث لا يعلمون . فان المسئلة عينها قد وقعت مع احد اهالي بلدي بالفعل . فانهُ كان قد أُغرِم بابتغاء ذلك وتحصيلهِ فولع بحفر مكان في ملكهِ لهُ علامة هي دائرةٌ محفورة على صخرٍ كبير وفي وسطها شكل محفورٌ ايضاً كشكل الاثر الذي يتركهُ الفرس بعد ما يطأ. فحفر اولاً ولم يعثر على شيءٍ ونسب ذلك الى جهلهِ الطريقة لفك رصد ذلك الدفين ومات وفي قلبهِ حسرة من ذلك فقام ابنهُ من بعدهِ وذهب الى احد المتخرفين واتى بهِ واعدّ لهُ موضعاً حسناً واكرم مثواهُ مؤمّلاً ان ينتفع بهِ فخاف الابن ايضاً ولم يستفد شيئاً الاّ علمهُ ان كل ذلك ليس الاّ تمويهات وتخرفات باطلة واما ما خسرهُ فكان اضعاف اضعاف ما كسبهُ . وقد درَت الحكومة في ثلاثة آخرين انهم كشفوا عن كنز فوجدوهُ فقبضت عليهم وسجنتهم الى ان تحقق امر خيبتهم من ذلك فاطلقتهم فخسروا فوق انعابهم كثيرًا. والذي يحمل بعض الناس على ذلك هو غالباً ضعف عقولهم فيركنون الى تمويهات اولئك الكسالى واذ يكونون عاجزين عن تحصيل معاشهم بالوجوه الطبيعية التي يقتضي لها جدٌ وكدٌ يطلبون نوالهُ على وجهٍ سهل مؤمّلين انهم يتناولون الرزق من غير نصبٍ ولا وصب وانهم يحصّلون المال العظيم دفعة واحدة من غير كلفة ولا يعلمون بما ينالهم من المصائب والشدائد . فيهربون من ورطةٍ ويقعون بأسوإِ منها . اقول انهُ لا اصل لما يزعمهُ المغاربة وغيرهم من هذا القبيل. فان الكنوز وان كانت توجد لكنها في حكم النادر على وجه الاتفاق والعثور لا على وجه القصد اليها . وايضاً من اختزن مالهُ ودفنهُ خاتماً عليهِ باعمال سحرية فقد بالغ في اخفائهِ فكيف يقيم عليهِ الادلة والعلامات ويكتبها في صحائف كما يزعمون حتى يسهل الاطلاع عليها وزد على ذلك ان افعال العقلاء لا بد وان تكن لغرضٍ يقصدُ بهِ الانتفاع فالعاقل اما ان يختزن المال لاولادهِ او لاقربائهِ او للاعزاء عليهِ فيعلمهم بهِ او ان يقصد اخفاءهُ بالكلية عن كل احدٍ لاسباب توجب ذلك فلا يكتشفهُ احد الاّ بالعثور والاتفاق. وايضاً لو كان لتمويهات اولئك اصل بانهم يقدرون على كشف دفائن المال ما كنت تراهم يتقربون الى اهل الدنيا بصحائف كذبهم يبتغون الرزق منهم بل يحتفرون الاماكن المدفون المال فيها بانفسهم في ليالي كانون ولا يدعون احدًا يدري بهم . ولربما يجيبون انهُ انما حملهم على ذلك مخافة منال الحكام والعقوبات ولكن هذا ايضاً باطل. وقد يجتهدون بتثبيت اكاذيبهم بان يعترضوا قائلين اين اموال الامم من قبلنا وما علم فيها من الكثارة والوفور فدعواهم هذه باطلة لا تثبت انهم يقدرون على كشفها والواقع اكبر برهان

ببطلان محالاتهم وحكاياتهم الكاذبة فاشير على مَنْ وسوس بذلك ان يتعوّذ بالله من العجز والكسل ولا يشغل نفسهُ بالمحالات والمكاذب فانما ثروة الانسان الكريمة هي الاجتهاد والله لا يخيب جهد المجتهدين

شعر الانسان

لما رأى الانسان ان الشعر آية من آيات الجمال زادت مطامعهُ فيهِ وبذل الدرهم دونهُ فراجت بضاعتهُ حتى اصبح الناس يربون بعضهم بعضًا لشعورهم كما يربون الغنم لاصوافها. وقد عدّلوا ان ما يجزُّ من الشعر سنويًّا يساوي وزنهُ مئتي الف ليبرة وكلها تباع في اسواق باريز ولندن ومنها تتوزّع في العالم . ومما يستحقّ الاعتبار ان اللواتي زانهنّ الباري بهاتهِ الشعور فزيّنّ بها غيرهنّ هنّ من الفتيات القليلات الرفاهة القذرات المساكن الرثيثات الملابس اللواتي يغطين شعورهنّ و يستغنينَ عن الشرائط والدبابيس والامشاط ونحوها مما يجذب الشعر حتى يكاد يقلعهُ من اصلهِ ويلويهِ عن ميلهِ الطبيعي الى خلاف جهتهِ . ومما يستحق الاعتبار ايضًا ان اهل منلأن الذين يفوقون اهل العالم في طول شعورهم وصقالتهِ وجمال سوادهِ لا يلبسون شيئًا على رؤوسهم بل ترسل المرأة منهم شعرها الى خلف بحيث يسترسل على اكتافها متروكًا على حالتهِ الطبيعية

فاذا جمعنا بين هذين الامرين وجدنا ان الشعر ينمو ويحسن اذا لم يُجذَب ويشدّ على خلاف ما نبت وان الضفر والبرم واللي والربط والتعقيد ونحو ذلك مما يتجدّد وفقًا للزي ويخالف جهة الشعر لا يناسب نموهُ ولا حسنهُ وانما يناسبها ان يترك لنفسهِ ما امكن فيكفي ان يُزاح عن الوجه منحنيًا يسيرًا على الجبهة الى ما وراء الاذنين ثم يربط ربطًا رخوًا على قفا العنق لكي لا يتنفش كثيرًا. واذا اخذ الشعر يتساقط فاحسن ما يستعمل لتوقيفهِ ان يصب الماء الغالي على ورق الشاي بعدما يستعمل للشرب ويُترَك عليهِ اثنتي عشرة ساعة ثم يصب في قنينة معتدل القوة ويغسل بهِ الراس

زيت الكاز للشعر

قلنا في الجزء الماضي ان زيت الكاز (الزيت الاميركاني) ينبي الشعر ويحسنهُ واشرنا هناك الى كيفية استعمالهِ فبلغنا ان كثيرات رغبنَ في تجربة هذا الامر ولكنهنّ اسأْنَ استعمالهُ فانهنّ قلنَ في نفوسهنّ اذا كان القليل ينميهِ فالكثير يوصلهُ الى المخخل ولذلك غسلنَ رؤوسهنّ بهِ غسلاً فاعتراهنّ صداعُ اليم والحال انهُ لا يستفاد مما كتبنا الا ان هذا الزيت ينبت الشعر المتساقط ويحسنهُ اذا استعمل قليل منهُ . ونخاف من ان البعض يجرّبون كثيرًا من الامور التي نقرّرها قبل ان يفهموا المراد بها او يجرّبونها بغير الكيفية التي قرّرناها فلا ينالون المطلوب ولذلك اقتضى هذا التنبيه

مسائل واجوبتها

(١) سوال من جزين . مضمونهُ انكم بينتم في المقتطف ان ارضنا تستمد نورها من الشمس وان بعدها عنها ٩١٤٣٠٠٠٠ ميل ومن الامور المقررة ان الجو المحيط بالارض لا يزيد عن ١٤ فرسخاً عنها علوًّا وفوق ذلك فراغ مظلم لا مادة فيهِ ولا هواء وهكذا ما بين الشمس وغير الارض من الاجرام سواء استمدت نورها وحرارتها من الشمس او غيرها . فاذا كان هذا الفراغ حقيقيًّا فكيف يصل نور الشمس الينا مع وجود فراغ هذا مقدارهُ بيننا وبينها والامر معلوم ان الذي يوصل النور الينا هو الهواء المحيط بارضنا . فنرجوكم الافادة عن ذلك

الجواب . مذهب الفلاسفة ان في الكون مادة تسمى اثيرًا الطف من الهواء وسائر المواد شاغلة كل حيز في الكون بحيث لا تبقي فراغًا وان هذه المادة توصل النور من الشمس وبقية الاجرام الينا . اما الهواء فيمتد الى ابعد من ١٤ فرسخًا كثيرًا ولا يعرف محل نهايتهِ ولكنهُ يكون لطيفًا جدًّا فوق ذلك حتى لا يكسر النور فيهِ . وهو لا يوصل النور الينا بل يكسرهُ ويفرقهُ حتى يظهر الجوّ مضيئًا فلو لم يكن هواء لكان النور يصل الينا ولكنا لم نكن نرى الّا المكان الذي يصيبهُ شعاع الشمس فكان الذي يجلس في غرفة يجلس في ظلام دامس ولا يرى شيئًا الّا ما اصابتهُ الشمس او ما انعكس اليهِ نورها عن ماء او زجاج او جسم ابيض ونحو ذلك

(٢) سوال من دمشق . ان درجات العرض تصغر كلما اقتربنا الى القطبين كما تصغر دوائر العرض فالدرجة ٦٠ ميلاً على خط الاستواء و٥٢ في عرض ٣٠° و٣٠ في عرض ٦٠° فما هي السلسلة لذلك

الجواب . تصغر الدرجات في كل عرض على نسبة نصف القطر الى نظير جيب ذلك العرض فاذا اردت ان تعرف الاميال في درجة على عرض ٣٠° فقل

½ق : تجـ ٣٠° :: ٦٠ ميلاً : الاميال المطلوبة وهي ٥١٫٩٦

(٣) ومنها . كيف يجعل الشعر كشعر الراس ونحوهِ ناعمًا ولامعًا بكثرة

الجواب . لم نعثر على واسطة احسن من الدهونات والزيوت المعروفة فهي تلين وتلمع

(٤) ومنها ايضًا . كيف يقطع الجراد او كيف يطرد من بقعة لبث فيها كحقل مزروع ونحوهِ

الجواب . لقد تعب الناس كثيرًا في رفع مضار الحشرات على انواعها ولكنهم لم يجدوا واسطة اقوى منهم انفسهم على ذلك . فلا يقطع الجراد ويطردهُ الّا التشمير عن ذيل الجد وبذل القوة في قتلهِ وتنقية الارض من بيضهِ وتربية ما يفترسهُ كالسمرمر ولما كان اجراء هذه الامور على احسن منوال متوقفًا على همة اصحاب السطوة والنفوذ فلا يفضَّل علاج على العلاج المعهود اعني ان يفرض الحكام على افراد الرعية قتل كمية معلومة منهُ وجمع مقدار معلوم من بيضهِ

(٥) ومنها ومن الناصرة ايضًا . كيف يزال الشعر حتى لا ينبت ثانيةً

الجواب . الشعر يزال بطرق متنوعة ولكنهُ لا بد ان ينبت ما دامت بصلة الشعرة سالمة

(٦) سوال من قرنايل . كيف يصنع البارود المزأبق . الجواب . يصنع هذا البارود كما يصنع البارود الاعتيادي تمامًا انظر سوال ١٦ . ولكنهُ بعدما يصنع ويجعل حبوبًا يوضع في براميل من خشب حتى يبلغ نصفها او اكثر قليلاً . ثم تدار البراميل مدة ساعات فتحك الحبوب بعضها على بعض فتصقل وتصير لامعة كانها قد تزأبقت . فوصف هذا البارود بالبارود المزأبق خطأ لانهُ خالٍ من الزئبق . والافرنج يركبون البراميل المذكورة على سواعد اعمدة يديرها الماء نحو اربعين دورة في الدقيقة وبعضهم يبطنها باقمشة صوفية . وبعد صقلهِ يجفَّف كما هو معهود في البارود

(٧) ومنها . كيف يصنع النيل . الجواب . يستخرج النيل من نبات ينبت في بلاد الهند ومصر ويعرف بنبات النيل . ويستحضر للصباغ بان تنقع النباتات الطرية نحو عشر ساعات في حياض فيها ماء ثم يرفع الماء عنها ويوضع

في احواض اخر ويخبط بعصي مدة ثلاث ساعات ليتداخل الهواء فيه فيرسب النيل في اسافلها فيسحب الماء عنهُ ويخرج النيل و يغلى مدة ست ساعات حتى يتصاعد عنهُ كل ما بقي من الماء ثم يمد على خام مدة نهار وبعد ذلك يجنف ويقطع قطعاً مكعبة ويرسل هكذا في المتجر . انتهى ملخصاً من كتاب مبادىء النبات . فهذا هو نيل الصباغ واما النيل المعروف بالنيلة الذي يستعمل عند كاوي الثياب فيختلف عن هذا مادةً واستحضاراً

(٨) ومنها . عن عمل الصابون المطيب . الجواب . لذلك ثلاث طرق . الاولى ان يذاب الصابون الناشف في اناء من حديد او ما اشبه ويحرّك جيداً ثم تضاف اليهِ الطيوب المطلوبة كالعطر او المسك او نحوها ثم يصب في قوالب بحسب المطلوب . الثانية ان يقطع الصابون قطعاً صغيرة بسكين كما هو مستعمل عندنا او بآلة سريعة كما هو مستعمل عند الافرنج وتضاف اليهِ الطيوب و يضغط بضاغط حتى يصير صفائح سمكها نحو القيراط فتقطع الواحاً . واهل سورية يقرصونهُ فرازق (جمع فرزدقة) كفرازق العجين . الثالثة بتعطيرهِ قبل ان يبسط . والطيوب المستعملة هي زيت الكمون والبرغموت وزيت اللاوندا وزيت النعنع وعطر الورد والمسك وغيرها

(٩) سؤال من عينبال . عن اصلاح الاراضي الرمادية التي فيها صخور متفتتة ولا تصلح للمزروعات

الجواب . كل ارض لا تنبت فيها النباتات البرية لا يمكن اصلاحها بواسطة من الوسائط المعروفة الاَّ بان تنزع تربتها ويوضع عليها تربة جديدة

(١٠) ومنها ايضاً . عن واسطة لاهلاك الفيران من الحقول . الجواب . الافرنج يربون نوعاً من الكلاب يسطو على الفيران ويفعل بها فعلاً ذريعاً فان لم يوجد هذا النوع في بلادنا فالهر يقوم مقامهُ . ونظن انهُ اذا صب الزيت الاميركاني على اجحرة الفيران اماتها

(١١) من بيروت . هل يتلين الحديد بغير النار وما هي طريقة ذلك . الجواب . لم نعثر على طريقة غير الحرارة

(١٢) ومنها . كيف يصبغ الحرير صباغاً اسود . الجواب . تزال المادة الصمغية عن الحرير ويقصر حسبما هو مقرر في وجه ٨٦ من المجلد الاوَّل ثم يثبَّت بنترات الحديد ويصبغ بمحلول البقم ولكن هذا الصباغ غير جيد لان قليلاً من الحامض كحامض الليمون يصيرهُ احمر ويفضل عليهِ الصباغ بالعفص وكيفيتهُ ان يغط الحرير في محلول العفص ثم يغط في مذوب نترات الحديد وهذا الصباغ يزيد ثقل الحرير كثيراً كما ان ازالة الصمغ تخففهُ ولكنهُ يكسب هنا اكثر مما يخسرهُ هناك

(١٣) سؤال من زحله . عن عمل القرميد بالتفصيل الكلي

الجواب . الكلام في ذلك طويل جداً وفي فرصة مناسبة نفرد فصلاً خاصّاً لهُ ولبقية انواع الخزف

(١٤) من بسكنتا عن الدهان الجوزي للخشب . الجواب . يذاب جزء من الكهولكا (صمغ اللك) في عشرة اجزاء سبيرتو وتغط صوفة بالترابة الجوزية وتوضع داخل خرقة و يصب عليها من السبيرتو المذاب فيهِ الكهولكا ويُمسح بها الخشب بعد ان يكون قد صقل بورق الزجاج ويكون المسح اولاً خفيفاً ثم يشد ويكرر ذلك مراراً عديدة واخيراً تبل خرقة بقليل من زيت الزيتون ويُمسح بها الخشب . وقد شاهدنا نجاراً صبغ مائدةً خشبها ابيض في اقل من ساعتين فصارت كالجوز الصقيل

(١٥) كتب الينا جناب وكيلنا في لبنان يطلب منا طريقة غير التي ذكرناها عن عمل البطاطا دقيقاً لادخالها في الخبز لان الطريقة التي ذكرناها عسرة وجرّبت ولم تصح

الجواب . لما لم نجد طريقة غير ما ذكرنا وقد اخذنا راس بطاطا وقشرناهُ وقطعناهُ قطعاً سمك القطعة كالريال المجيدي ووضعناها في الشمس بين ورقتين فبقيت في الشمس من قبل الظهر بثلاث ساعات الى خمس بعدهُ فيبست كالحطب فدققناها في هاون فنعمت حالاً وصارت كانعم الدقيق ثم وضعنا دقيقها مع مثليهِ من دقيق القمح وعجناهُ جيداً وصنعناهُ قرصين وخبزناها فكانت كل صفاتها جيدة ورخفا كاحسن الخبز واذا تيسرت لنا فرصة نرسل

لكم رغيفاً منها . ولم نصرف على تقشير الراس وتشقيقهِ اكثر من نصف دقيقة فيمكن للمرأة او للولد ان يقشر ويشقق مئة وعشرين راساً في الساعة اي نحو ثلاثة ارطال و يقشر في النهار نحو ثلاثين رطلاً فلا يصرف على الرطل اكثر من خمس بارات و يظهر لنا ان طحن البطاطا اسهل من طحن القمح. وان جرَّب ذلك المتقدمون في البلاد يقتدي غيرهم بهم سريعاً والبطاطا مغذية كالقمح تقريباً

(١٦) سوال من الحدث عن عمل البارود الجيد . الجواب . يوخذ عشرة اجزاء من الكبريت و١٥ من الفحم النباتي (والمستعمل في سورية فحم قضبان التوت والصفصاف والكرم) و٧٥ جزءا من ملح البارود و ينشف كل جزء وحدهُ ويسحق جيدًا حتى لا يشعر بهِ باللمس ثم تمزج كلها معاً وترطب بالماء حتى تصير كالطين فتسحق بين حجرين لكي تمتزج امتزاجاً تاماً متعادلاً في كل الاجزاء ثم تصنع كتلاً كبيرة وتضغط وتنشف وعندما تنشف تماماً تقرب الى دولاب مسنن كالمنشار فيجزّيها اجزاء صغيرة ثم تغربل و يفرز الناعم من الخشن. وعمل البارود خطر

(١٧) سوال من اماكن عديدة. صفوا لنا دواء لمنع البق

الجواب. في اكثر الصيدليات دواء للبق موّلف من مسحوق بعض الاعشاب وعليهِ شرح استعمالهِ ولذلك ادوية كثيرة لا يعلم تركيبها لان صانعيها لا يفشون سرّ صناعتهم ودولهم آذنة لهم بذلك ومعطية لهم اجازة الحصر

منشورات

الفلين لتبريد الماء* لا يخفى انّا اذا وضعنا الماء في ابريق من فخار ووضعنا الابريق في الهواء بحيث لا تصيبهُ الشمس يبرد الماء وسبب بردهِ هو ان ما يرشح منهُ من مسام الابريق يتحوّل الى بخار ويمصهُ الهواء وعند ذلك ياخذ من الماء بعض حرارتهِ فتنقص حرارة الماء بقدر ما يتحوّل منهُ الى بخار فيبرد اخيرًا. واما اذا اصابت الشمس الابريق فتسخنهُ بحرارتها وهو يسخن الماء بتوصيل تلك الحرارة اليهِ . فالاوعية التي تصلح لتبريد الماء هي التي يرشح الماء بسهولة من مسامها ويعسر على الحرارة ان تدخل منها اليهِ . ولما كان الفلين من اجود ما يستكمل الخاصتين المذكورتين فقد استخدموهُ حديثًا لتبريد الماء

اصطناع العاج* رأينا في السينتفك اميركان نبذة في اصطناع العاج فترجمناها وهي. يوْخذ المغيط ويذوّب كتلاً في مذوّب من مذوباتهِ كالكلوروفورم وبي سلفيد الكربون (كما هو معروف عند الصيادلة) ثم يمرّ في المذوّب الغاز المعروف بغاز الكلور. فمتى اتحد مع المغيط يجفّف المذوّب على حرارة خفيفة ويغسل المركّب بالكحول (سبيرتو) غسلاً جيدًا ثم يضغط ويجفف فيصير ابيض مرنًا كالعاج. قال وقد رأينا منهُ كرات من كرات البلياردو ولا فرق بينها وبين كرات العاج الاّ في ثقلها فانها اخف منها. ويمكن ان يقوم هذا العاج الاصطناعي مقام العاج الطبيعي في اكثر الوانهِ. انتهى

دواء لدغ الحيَّة

كتب بعض المقيمين بجنوبي افريقية الى جرنال الابزرفر يقول ان الدواء الشائع هنا للدغ الحية هو روح النشادر يعطى منهُ الملسوع من عشر نقط الى خمس عشرة نقطة في كاس ماء. والروم

والبرندي يغنيان عن النشادر فان واحدًا من رجالي لسع مرةً فاسكرتهُ فبرئ ولعلها الحادثة الوحيدة التي افاد السكر فيها . وقد وجد بعض الافرنج المقيمين هنا ان فرك اللدغ بالابيكاك مبتلاً بالماء مفيد جدًّا . وزعم البعض ان خلاصة مرارة الافعى تشفي من لدغها وزعم غيرهم انهُ اذا لسعت افعى انسانًا وقتلها واخذ نقطة من مرارتها ووضعها في كاس ماء وتناول منهُ ملعقة كل عشر دقائق برئ . الى ان قال وفي ناتال من جنوبي افريقية اعشاب كثيرة تشفي من لدغ الحية فاذا لسعت حية انسانًا او ضفدعًا او حية اخرى اكل الملسوع من تلك الاعشاب فبرئ . انتهى ملخصًا

كتاب اصول الفيسيولوجيا

اتحفنا جناب العالم العامل المحقق الدكتور يوحنا ورتبات استاذ التشريح والفيسيولوجيا في المدرسة الكلية السورية كتاب اصول الفيسيولوجيا الذي طبعهُ حديثًا وهو كتاب واسع في بابهِ دقيق المباحث ولاسيما في الابحاث المكرسكوبية الحديثة . وقد عانى المؤلف في وضعهِ وضبطهِ اتعابًا كثيرة . ولهُ في تاليفهِ وتنقيحهِ نحو العشر السنوات فجاء كتابًا بديعًا حاويًا اطلى المواضيع الطبية والطبيعية بحيث لا يستغني عنهُ طبيب ولا طالب علم فلا حرج اذا افتخر بهِ اهل هذا الجيل والاجيال التالية لاسيما وهو تصنيف رجل وطنيّ قد شهدت لهُ مؤلفاتهُ بسمو العقل وطول الباع والسعي في تقدم الوطن نفعنا الله بهِ وبكل ساعٍ في خير وطنهِ

والكتاب المذكور يحوي خمس مئة وستين صفحة ومئتين وسبعًا واربعين صورة وقد قطع المؤلف ثمنهُ خمسين قرشًا . ويطلب في بيروت من ادارة المقتطف وفي الجهات من وكلائهِ

ان الخريطة المتقنة التي اصدرتها جريدة ثمرات الفنون لدليل واضح على اتقان اولاد الوطن لفن الرسم فانها مطوَّلة حاوية مواقع الحرب بالتفصيل متضمنة ممالك الدولة العلية مستوفية اقسامها دقيقة الرسم واضحة الطبع عدا عما فيها من رسم الممالك الأُخر بحيث يحتاج اليها كل من يطلب مواقع الحركات الجارية الآن وهي تباع في مطبعة جمعية الفنون وفي مطبعة الاميركان . واما خريطة الجوائب فقد قرأْنا عنها ولم نحظَ بها الى الآن

اهدانا جناب الدكتور القس جيمس انس جدولا مطوَّلاً يتضمن ملخص تاريخ ملوك اسرائيل ويهوذا وانبياء العهد القديم وملوك الفرس وسورية ومصر قبل انقسام مملكة الاسكندر وبعدهُ وملوك المكابيين ورؤَسائهم مع ملخص تاريخ اكثر ممالكهم . وهو متقن الترتيب سهل الدلالة على الحوادث الشهيرة ونسبتها بعضها الى بعض باعتبار الزمان . ويباع في مطبعة الاميركان

سيحدث خسوف تام في ٢٣ آب ١٨٧٧ نحو منتصف الليل وسنعيّن في الجزء القادم اوقاتهُ في مدن متعدّدة بولايات مختلفة

الجزء الثالث من السنة الثانية

الخصب العملي

الشعوب المتبربرة والقبائل المتبدية تضرب في الارض كالجراد حتى اذا اصابت مكانًا كثير الكلا حلت ريثما تلتهم ما فيهِ ثم بارحتهُ وارتحلت الى مكان آخر ولكن اذا استقرَّ بها المكان وبنت المنازل واجتنت ثمار الارض سنة بعد اخرى لا يطول الامر على اراضيها حتى تفتقر ويقل خصبها فتضطر الى تدبير الوسائط لجعلها مخصبة سواءٌ كانت قبلاً مخصبة او غير مخصبة وهذه الوسائط اما ميكانيكية واما كيماوية وهي تندرج تحت اربعة امور. الامر الاوَّل سمد الارض بما تحتاجهُ من الاتربة والزبل . والامر الثاني قلبها وحرثها وتغيير قوامها بالوسائط الميكانيكية . والامر الثالث تغيير درجة رطوبتها . والامر الرابع تغيير اقليمها ولنتكلم عن كلٍّ من هذه الامور كلامًا وجيزًا تمهيدًا لما ياتي بعد

قد تقدم معنا ان لتركيب التربة علاقة كبيرة بخصبها وبطرق حراثتها فاذا تغلَّب فيها الطين المسمَّى دلغانًا التصقت اجزاؤُها بعضها ببعض وتصلَّبت وعمت الرطوبة مدة طويلة واذا تغلب فيها الرمل تخلخلت اجزاؤُها وانحل قوامها وفقدت الرطوبة بسرعة وفقدت معها خلاصات الزبل وكلا الطرفين غير صالح فلذلك يجب ان تكون التربة بينَ بين اي ان تكون حاوية الطين والرمل معًا لكي تكون جيدة والاحسن ان يكون طينها اكثر من رملها . واما اذا كان عدم خصب الارض ناتجًا من كثرة الطين فتخصب باضافة الرمل اليها واذا كان ناتجًا من زيادة الرمل فتخصب باضافة الطين كما لا يخفى. هذا من جهة اصلاح قوام الارض وجعلها سهلة الحرث صالحة لحفظ الرطوبة غير ان ذلك لا يكفي لجعلها خصبة فان الخصب يقوم بكون الارض سهلة العمل نديَّة وايضًا بكونها حاوية العناصر الكيماوية التي يحتاجها النبات المزروع فيها. وقد تبين من العلم والاختبار ان النبات يمتص اكثر غذائهِ من الارض فان كان فيها غذاءٌ كافٍ لهُ نما واينع والاَّ ضعف وجف. وان كانت الارض حاويةً جميع المواد المغذية وتوالى عليها النبات سنة بعد اخرى تفتقر ولا تعود مخصبة ولهذين السببين المهمين وجب ان تضاف اليها مواد صالحة لغذاء النبات وهذه المواد هي المعروفة بالزبل وسياتي فيها كلام مطوَّل

ثم ان المواد المغذية لا تصلح لان تمتصها جذور النبات وان تكن مطمورة في الارض ما لم تتغير تغيرًا كيماويًّا بواسطة الهواء فلذلك يجب ان تُحرَث الارض لكي تتخلخل اجزاؤُها ويصير بينها منافذ

لدخول الهواء اليها . هذه هي فائدة الحراثة الكبرى ولها فوائد اخرى مهمة منها استئصال الاعشاب غير النافعة ومزج الاتربة بعضها ببعض وتفريق الزبل لكي يتسهل بلوغ الجذور اليهِ ومزج التربة العليا بالفرشة التي تحتها ليزداد سمك التربة . وبتوالي الحراثة تتجزأ دقائق التربة اجزاء صغيرة فيتخللها الهواء ويزيد تجزؤها تجزؤًا فيسهل على النبات امتصاصها. ويحدث احيانًا كثيرة ان بعض المواد المغذّية يذوب في الماء وينزل الى الفرشة حيث لا تصل جذور النبات فاذا حرثت الارض حينئذٍ بسكة طويلة ارتفعت هذه المواد الى حيثما تصل الجذور. ويحدث كثيرًا ان تكون الفرشة صلبة تمنع نفوذ الماء وامتداد الجذور ولاسيما اذا رسبت فيها مواد حديدية (مثل سسكوي اكسيد الحديد) واكثر ما يحدث ذلك اذا كانت السكة تصل الى مكان واحد من الارض سنة بعد اخرى ولا تتخطاهُ فيتصلب ذلك المكان بما يضاف اليهِ من حديد السكة ويحجز الماء والجذور ولا علاج لهُ الاَّ ان تحرث الارض بسكة طويلة تشق هذه الطبقة وسياتي تفصيل ذلك

ثم ان الاراضي على انواع من جهة الرطوبة والجفاف فمنها رطبة مبتلة على الدوام بما يكفي لجعلها خصبة . ومنها ما تزداد رطوبتهُ الى درجة تضر بخصبهِ وحينئذٍ فلابد من استعمال الوسائط لانتزاح مائهِ وتجفيفهِ كما سياتي. ومنها ناشفة حرَّى لا تخصب ما لم تسقَ حينًا بعد حين . وبعض النبات لا يخصب ما لم تسقَ ارضهُ دائمًا مهما كانت نديَّة وسياتي في ذلك كلام خاص ايضًا . هذا من جهة تغيير رطوبة الارض واما من جهة تغيير اقليمها فذلك مما لم يستطعهُ الانسان الاَّ في احوال قليلة كالواسطة التي يستعملها اهل صيدا ليدفعوا عن بساتينهم ضرر هواء البحر وهي زرع الطرفاء في سياجاتها. اما الوسائط التي يستعملها بعض الافرنج كحفظ النبات في بيوت زجاجية وسقيها ماء حارًّا ونحو ذلك فما لا يستطيعهُ الفلاح عندنا ولا عندهم الاَّ نادرًا فلا حاجة للبحث فيهِ

تقلبات الزمان على الماسة * يقول المثل عش كثيرًا ترَ كثيرًا ولعل ذلك يؤيد من قصة الماسة تُعرَف بالماسة ساسي فهذه اوَّل ما يُعرَف عنها انها وجدت على جثة دوق برغنديِ ثم اشتراها ملك بورتكال سنة ١٤٧٠ ثم باعها الى بارون دوساسي فنسبت اليهِ ثم ارسلها هذا الى ملكهِ هدية فعرض للرسول لصوص فخاف عليها وابتلعها. ففتحوا جثتهُ بعد موتهِ واخرجوها. ثم وصلت الى ملك الانكليز جيمس الثاني فباعها الى لويس الرابع عشر ملك فرانسا بخمسة وعشرين الف ليرا . وهي لوزية الشكل ولم يكن ذلك الشكل معروفًا في اوروبا حينئذٍ وانما كان معروفًا في الهند فلابد ان اصلها من هناك وان الهنود قطعوها على ذلك الشكل. ثم اختفت زمنًا في اثناء الثورة الفرنساوية ثم بيعت لبرنس يقال لهُ بول ميدوف ومنهُ طرأت عليها حوادث غريبة وتقلبات عديدة الى ان قُدِّر وقوعها في يد بعض صاغة كلكوتا بالهند سنة ١٨٧٠ من حيث أُخذت فكتب قصتها

في الاسنان وما يضرّها وكيفية الاعتناء بها

من قلم جناب الدكتور فضل الله عوض عربيلي (تابع وجه ٤٣ من الجزء الثاني)

وذلك كتجمع الحَفَر (وهو سلاق في اصول الاسنان او صفرة تعلوها) على انواعهِ الحاصل من فساد مفرزات الفم ببقايا الاطعمة على الاسنان وبين خلاياها وبالابخرة المتصاعدة بالجشاء عن الاطعمة المتحللة في المعدة اذا كانت مصابة بعلةٍ تمنع الهضم الطبيعي كالتخمة مثلاً. وهو متفاوت الدرجات مقدارًا ولونًا من طبقة حبيبية رقيقة سهلة الانفصال تكسو بعضها الى غلافٍ سميك متين مؤلَّف من قشور سميكة توصل بعضها ببعض حتى تُرَى كانها قطعةٌ واحدةٌ متصلة بالفلك راسًا. ومن اصفر او سنجابي او اخضر او ابيض او احمر الى اسود. وهذا الاختلاف حاصل اما من مدة مكثهِ على الاسنان والاجزاء التي يشغلها او من حالة الصحة العامة والحرفة الخاصة. ويتكون الحفر بسهولة كلية مبتدئًا باعناق الاسنان فيظهر بكمية جزئية رخو القوام مصفرّ اللون اذا ترك لنفسهِ يتعاظم مقدارهُ شيئًا فشيئًا وتكسو طبقةٌ منهُ طبقةً اخرى ويشتدُّ التصاقهُ ويمتد الى جوانب الاسنان ورؤُوسها وينتشر على كامل سطوحها حتى انهُ يتداخل بينها وبين اللثة ويملأُ الحفر السنخية ويجعل الاسنان عرضةً للتخلخل واللطط. وهو يصيب جميع الناس بدرجات وهيئات متنوّعة نظرًا للمزاج والصحة العامة والمناخ والعمر واستعداد خاص في افواه بعض الاشخاص. فانك ترى البعض قلَّما يصابون بهِ وترى البعض الآخر كثيري التعرُّض لهُ ولو استعملوا كل الوسائط لنزعهِ وعدم رجوعهِ. ولدى الامتحان وُجد ان هولاء يكونون غالبًا ذوي بنية ضعيفة ومزاج لمفاوي ويكثر فيهم الزكام وعلل الاغشية المخاطية اذ يغزر المفرز الغشائي ويتغير تركيبهُ فيفسد الاسنان وتكون اللثة فيهم صفراء رخوة او محمرة مظلمة اسكربوطية. اما ساكنو الصقع البارد الرطب فيصابون بالحَفَر اكثر من ساكني الصقع الحار المعتدل ونادرًا يصيب الاطفال ذوي البنية الجيدة واندر منهُ ان يصيب الذين سنهم من الخمس والعشرين الى الثلاثين سنة. على انهُ يتبع زيادة العمر ويزداد باستعمال الاغذية التي لا تحتاج الى عمل المضغ مدة مستطيلة كالمرق واللبن وما اشبه او استعمال جانب من الاسنان دون الآخر بحيث يصبح هذا الجانب معطلاً كان ليس لهُ اهمية فلا تنجلي فيهِ الاسنان بترويضها بعمل المضغ بل تكون هدفًا دائمًا لقبول المواد الفاسدة وجسمًا ساكنًا يسهّل رسوب هذه المادة عليهِ. وللحَفَر اضرار بالاسنان خلا ما ذُكِر وهي انهُ يعين النقد على افساد عناصرها وتفتيتها بحيث تسقط باكرًا وقد يحدث خشونة ونتوات بارزة منهُ تهيج الغشاء المخاطي الفمي بفعل الاحتكاك وتسبب فيهِ التهابًا يعم اللسان والشفتين فتنكشط اللثة وتدمي بسهولة وتتاكل او تحدث اخلاط أُخَر يعقبها احتقانات في الاجزاء المجاورة تأول الى

التقيح فتكسب النفس بخرًا شديد الكراهة . وقد يتقرّح الفم ويتغنغر بعضهُ حتى ينتهي بنكروزس (نسويس) الفك اوانهُ يقتصر على احداث آلام شديدة تؤثر في الاسنان والصحة العامة

الآان تلك الآلام تكون غالبًا نتيجة النقد (التسويس) وهو الانحلال الكيماوي اللاحق الاملاح الترابية ونادرًا النسيج الحيواني للاسنان ويبتدئُ بنقطةٍ سوداء على ظاهر المينا اذ يعتري جوهر السن فسادٌ فياخذ بالاشتداد والامتداد حتى يعمَّ اكثرهُ ولا يبقي سوى المينا على هيئة صفيحة رقيقة غير قادرة على مقاومة الضغط عند الاستعمال لان ما دونها فراغ وليس لها ما تستند عليهِ . ثم يظهر فيها ثقب صغير ياخذ بالاتساع والعمق رويدًا رويدًا الى ان يصير حفرة تستطرق الى باطن السن فينكشف اللب السني ويتعرَّض للهواء والمواد الغريبة التي تهيج فيهِ التهابًا واوجاعًا لا تطاق . الآان ذلك لا يكون لاحقًا لدرجات النقد وشدَّة اتساعهِ لانهُ قد يعم جوهر السن كلهُ بدون ادنى ألم اذا لم يكن قد بلغ اللبَّ وعرَّضهُ للتاثيرات الخارجية . وهو يعتري الاضراس اكثر من القواطع والانياب ففي هذه يبتدئُ اولاً بجوانبها وفي تلك يظهر على سطوحها العلوية السائبة ونادرًا السفلية فاذا تقدم سيرهُ يعم الجوانب المشرفة على الانياب والقواطع ولاسيما اذا كانت مزدحمة فيتغلب حدوثهُ في العاج على انهُ قد يعتري المينا وقلما يمتد الى الجذور بل يتوقف هناك ولا يبقى من السن سوى قرمة مرتكزة في السنخ قد تهيج التهابًا وآلامًا شديدة . قال بعضهم كثيرًا ما تطلع اضراس الحكمة نقدة لاسيما اذا تعوَّق طلوعها ولا يندر حدوث النقد في جانب من الاسنان دفعة واحدة وسبب ذلك تغيير طرأ على نسيج الاسنان العام لخلل في الاعصاب المتوزعة فيها . وهو المرض الاغلب والاشد تاثيرًا في الاسنان فيفسدها ويعدمها حيويتها فضلاً عن الآلام الشديدة التي يحدثها . ويعتري الشبان والاطفال اكثر من الكهول والشيوخ والنساء اكثر من الرجال . وهو كثير الوقوع جدًّا حتى قلَّ من ينجو منهُ ولو كان ذا مزاجٍ صحيح وقد اوضح ذلك بعضهم بقولهِ انني لدى فحص افواه الف تلميذ ما بين ست سنوات وعشرين سنة من العمر كنت اجد نحو ست مئة منهم يصابون بنقد خمس مئة وخمسين الى ست مئة سن في كل عام واما ما بقي فلم يكونوا معرَّضين لاسباب النقد الجوهرية اه . ولذا ذهب بعضهم الى ان النقد يمتد بالوراثة وعدَّهُ ضربًا من النخر وذهب آخرون الى انهُ حادث عن نقص في التكوين وقال غيرهم بل هو اشبه بالتقرح وادرجهُ تحت انواعهِ والراي المعوَّل عليهِ انهُ يتولد من اسباب منها خارجية ومنها داخلية . فمن الاسباب الخارجية اللطمات والسقوط على الوجه وتخلخل الاسنان والهواء البارد والنزلات الشديدة واستعمال المواد التي تؤثر في تركيب السن فتحلُّ عناصرهُ وتفسدها والتي تزيد في حساسيتهِ كالاستمرار على استعمال الاجسام الزائدة الحموضة او الحلاوة قال الدكتور هودصن من نيويورك كثيرًا ما تضر الاسنان مدَّة الحميات بفعل الحوامض القوية التي

تستعمل حينئذٍ فعلى الطبيب ان ينتبه الى ذلك ولا سيما لان العليل كثيرًا ما يشعر بطعم الدواء فيشار عليهِ بالتمضمض بسيال الكلس ودلك اللثة بطباشير محضر او بكربونات الصودا ثم التمضمض بمحلول حامض خفيف كالطرطريك والليمونيك اه. وكذلك معاقبة البارد والحار ودوام اشيءٍ من اللعاب على قسم محدود من السن مدَّة او نقص في التكوين وزيادة ازدحام الاسنان وعدم انتظامها طولاً وعرضًا بحيث يتكوَّن بينها خلايا تسمح بتجمع المواد الغذائية فتنحل هناك مكونة بعض الحوامض التي تفعل فيها . وكذلك علل اللثة والاقامة في المحلات الرطبة واخذ بعض العقاقير على سبيل العادة كالزئبقيات وما اشبهها وعدم الاعتناء بالنظافة التامة باكرًا وكل ما من شانهِ ان يؤثر في الاسنان تاثيرًا خصوصيًا. اما الاسباب الداخلة فمنها الضعف الطبيعي في تركيب الاسنان او المسبَّب عن سوء المزاج والخنازيري والزهري والقوباء والجدري والنقرس وداء المفاصل والاسكربوط والكساح وبعض الالتهابات الحادة والمزمنة وعلل المعدة الوظيفية والالتهابية وسرعة نموّ الاسنان الدائمة حين تكوينها الى غير ذلك من الاسباب العديدة. فما تقدم نرى ان الحَفَر والنقد وما يسببها هي الاسباب الاولية لهدم بنية السن وافسادها على انهُ توجد اسباب أُخَر تحدث ذلك التاثير نفسهُ كالاورام التي تصيب الاسناخ فاذا لم تُستأصَل باكرًا تنمو وتضغط الاعصاب والاوعية التي تتوزع في الاسنان فتعدمها غذاءها وتسبّب فيها ضمارًا او تزدحم بها فتدفعها عن محلها الطبيعي وتعرّضها للسقوط ولالتهاب الغشاء المبطن الحفر السنخية واللب السني. ثم ان اصابة الراس بردًا اذا كان في حالة العرَق والتعرُّض للبرد عقيب حلق الراس او قصهِ كثيرًا ما يحدث نوازل في الاسنان والتهابات واوجاعًا في الاعصاب اشد ضررًا واسرع لسقوطها من تجمع الحفر عليها. وكذا استعمال المشروبات الروحية بغزارة وكثرة الافاويه في الاطعمة وتناول الخمر عقيب الشوربة الحارة وكسر الاجسام الصلبة ككسر اللوز والجوز ونحوهما بين قوسي الاسنان او رفع الاثقال وحل الربط واحداث الصرير بها عمدًا او اغتصابًا لتلبك المعدة من ديدان فيها وغير ذلك من الافعال الميكانيكية التي يتخذها الجهلة المعجبون بانفسهم فخرًا وجاهًا والتي من شانها ان تحدث كسرًا او شقاقًا في الاسنان او تجرد طبقتها الظاهرة فتجعلها مجلسًا للنقد والفساد او تخلعها من مغارزها وتعدمها وظيفتها الخاصة. اما التبغ فسواء أُستعمل للتدخين او للمضغ كما يستعملهُ بعض الاوربيين فقد بولغ في اضرارهِ اذ انهُ ينبه افراز الغدد اللعابية ويكوي المسالك الهوائية فيصيرها قليلة الاحساس من تاثير الاطعمة والهواء ومن اضرارهِ انهُ يحدث تهيجًا مزمنًا في الرئتين والمعدة ويتصعّد فيتراكم على الاسنان واذا بقي عليها مدَّة يؤثر فيها ويعدمها هيئتها الطبيعية ويكسبها بخرًا شديد الكراهة بافسادهِ المفرز اللعابي الذي ينتهي بانواع الحَفَر المهلكة للسن . وزد على ذلك ان استعمالهُ بالغلايين الترابية كثيرًا

ما يكون من الاسباب الأوّلية للابيثيليوما والقروح الأكّالة في الاجزاء التي ترتكز عليها حين استعمالها كالشفتين واللثة ناهيك عن استعمالهِ بدون انتباه اذ تكون الاسنان باردة رطبة فيمر الدخان السخن عليها ويحدث نفس التاثير الحاصل عن مناولة الاغذية الباردة عقيب الحارة وبالعكس. وعدا ما ذُكر له اضرار جمة ليست من هذا الباب. على ان العفة والاعتدال والعادة تلطف الانذار وتبطل الاضرار. ومن الاسباب التي تضر بالاسنان سوء المساحيق المستعملة لتنظيفها وعدم مناسبة الفرشاة او السواك اذ يكون سببها قاسيًا غير منتظم او متاكلاً متصلبًا يفعل بحلات دون غيرها حين فرك الاسنان بهِ. واستعمال المستحضرات المعدنية كالزئبق والرصاص والزرنيخ داخلاً او خارجًا مدّة مستطيلة لامر يوجب استعمالها او لتحسين الهيئة وتنقية البشرة (ستاتي البقية)

المغنطيسية الحيوانية

وردت الينا الرسالة الآتية من جناب الاديب الفاضل حنين افندي خوري مترجم كتاب التحفة الادبية في تاريخ تمدن الممالك الاوربا وية وقد صدرها بكلام بليغ في مدح المقتطف ومنشئيهِ وبما أنّا لم ندرج الى الآن شيئًا من التقاريظ التي وردت الينا اخرناهُ الى وقتهِ والرسالة هي

ثم انني قد اطلعت على الجملة المحررة في الجزء الثاني التي عنوانها (جوابنا على السحر) واظن انهُ يسوغ لي الاعتراض على ما قرَّرهُ المقتطف مختصرًا في ما يتعلق بمسئلة المغنطيسية الحيوانية اذ قال «وقد حاول البعض ان يفسروا ما يصح في المندل بالمغنطيسية الحيوانية التي يدَّعي اصحابها انهم ينوّمون الناس بها فيعلمون الغيب بواسطتهم. واما هذه فهي نفسها غير صحيحة كما تقرر من لجنة مخصوصة من العلماء الفرنساويين الذين بحثوا عنها بحثًا طويلاً مدققًا واكدوا للعالم ان مرجعها كلها الى الوهم وانهُ لا صحة لها البتة فرفضت» فهذه العبارة تقبل الاعتراض من جملة وجوه. اولاً ان اللجنة المنوه عنها هي التي بحثت عن اعمال مسمير ومذهبهِ في المغنطيسية الحيوانية سنة ١٧٨٤ حيث لم يكن بعد قد تم اكتشاف النوم المغنطيسي المسمّى بالسومنامبوليسم المغنطيسي اي ان يتكلم الانسان ويعي وهو في حال النوم المغنطيسي (ولفظة سومنامبول اللاطينية الاصل وضعت كما لا يخفى لمن يمشي وهو في حال النوم الطبيعي ولعل لها لفظة ترادفها في لغتنا) بل كان الطبيب الالماني مسمير المقدَّم ذكرهُ الذي هو اول من اكتشف المغنطيسية الحيوانية في اوربا يستخدمها فقط في ابراء الامراض العصبية وما شاكل ذلك وقد نجح في عملهِ وذهب صيتهُ بين الناس في باريس وذلك ما سبَّب انتداب تلك اللجنة التي نسبت اعمال مسمير الى التخيل والوهم كما افاد المقتطف ما خلا واحدًا من اعضائها وهو الشهير جويسو الطبيب الذي قدَّم ما يخالف آراءهم ثانيًا ان اكتشاف

السومنامبولسم المغنطيسي الذي تمّ على يد الماركيز دو بويسيكور في فرانسا بعد الالف والثماني مئة افسد كل ما قررتهُ تلك اللجنة واظهر للعيان ان مفعول المغنطيسية الحيوانية ليس مرجعهُ الى الوهم كما زُعم. ثالثًا ان هذا الاكتشاف العجيب جلب الى مذهب اصحاب المغنطيسية الحيوانية احزابًا عديدين ومعضدين كثيرين من اكابر القوم وعلمائهم حتى اضطر مجمع الاطباء الباريسيين الى ان يعيّنوا لجنةً في سنة ١٨٢٦ للبحث عن هذا الامر ثانيًا. وكانت خلاصة تقرير اللجنة المذكورة بقلم العلامة الطبيب هوسون ان استعمال المغنطيسية الحيوانية مما ياتي فرعي الطب التشخيص والعلاج بفوائد جمة وانهُ من الواجب والضروري عضد هذا العلم والتمسك بهِ لما ينجم عنهُ من الفوائد الكثيرة . واما علم الغيب فالذي اختبرهُ مجمع الاطباء من ذلك لم يكفِ لاقتناعهِ فلم يثبتهُ لان السومنامبول المغنطيسي (النائم) كان تارةً يصدق في كشفهِ المغيبات وطورًا لا يصدق وفي الاكثر لا يصدق. وبقولي علم المغيبات اعني علم الاشياء البعيدة او المحجوبة عن نظر النائم لا علم المستقبل . وقد اختبرت هذا الامر بنفسي مرارًا عديدة لانني طالعت كثيرًا من كتب هذا الفن وممارستهُ. رابعًا واخيرًا ان فرضنا ان الوهم يجلب النعاس على الانسان ويشفي الامراض فهل يجوز ان نفرض ايضًا ان الوهم يحملهُ على التكلم في اثناء نومهِ وعلى الانباء باشياء بعيدة او محجوبة عنهُ دون ان يمكن ايقاظ حواسهِ من ذلك النوم بلا الوسائط المغنطيسية وان قُطّعت اعضاؤُهُ اربًا اربًا كما ثبت هذا الامر لدى الاطباء في سنة ١٨٢٦ لاسيما انهم يستعملون الآن النوم المغنطيسي عوضًا عن الكلوروفورم (التبنيج) في تقطيع الاعضاء وسائر العمليات الجراحية. فاظن انهُ لا يمكن ان يُسلَّم بان الوهم لهُ مفاعيل كهذه وبناء على ذلك فالمغنطيسية الحيوانية يكون مرجعها الى شيء غير الوهم اختلفوا في تعريفهِ لكنهم اتفقوا على مفعولهِ وتاثيرهِ . ولو كان لابناء وطننا الاعزاء رغبة في المطالعة لاستخرجت لهم كتابًا في المغنطيسية الحيوانية يتمكنون بواسطتهِ من ممارسة هذا الفن العجيب السهل الماخذ الذي لا غرو من ان تسخر لهُ العناية رجالاً من الافاضل النابغين يتروَّونهُ فيرقُّونهُ من درجتهِ الحاضرة كما هو شأن سائر الاكتشافات المهمة التي اعتنى بها كثير من العلماء على تداول الازمان قبل ان ارتقت درج الكمال

الرد على المغنطيسية الحيوانية

لو لم نكن قد استندنا الى الرأي الاوجه في الجملة المعترض علينا بها ما اوردناها قبلاً لاثبات قولنا ولا انتدبنا الآن للمحاماة عنها من اعتراض منبّهٍ فاضل عامل في ما نبّه بهِ كما ذكر في اعتراضهِ

ولكن لما كانت الحوادث التاريخية وراي جمهور العلماء تؤيد قولنا ولا تناقض نتائج اعماله بل تناقض تفسيرهُ لها احببنا ان نبسطها لمطالعينا الكرام لزيادة الفائدة . وبهذا الاعتبار يكون ردنا من جنس ما اعترض علينا بهِ اي بسرد الحوادث التاريخية وتثبيتها بقول العلماء فنقول

اولاً . ان آراء مسمر انتقضت ونتائجها نُسِبت الى الوهم سنة ١٧٨٤ بعدما كانت قد شاعت واعرقت في الارض. والحكم بفسادها كان من قبل لجنة العلماء والاطباء في باريس كما ذُكِر ولا خلاف في ذلك. غير ان كل اعضاء اللجنة جعلوا مرجعها الى الوهم الأَموسيوجويسو فانهُ علل بعض ما تحتمل صحتهُ منها بالحرارة التي تنتقل من شخص الى آخر في اثناء العمل ولكنهُ حكم بفساد آراء مسمر كما حكم الباقون

ثانياً . ان المسمرسم والسومنامبولسم المغنطيسي ونحوهما من الفنون التي نشأَت في اثناء انتشارها وماتت معها (هذه الفنون يعثر عليها الطالب في تواريخ المغنطيسية الحيوانية) تُرَدُّ جميعها الى المغنطيسية الحيوانية على ما يقولهُ الباحثون فيها فهي بهذا الاعتبار من اصل واحد كلها ولكنها مختلفة في الكيفية

ثالثاً. ان الجندي المعروف بالماركيز دوپويسكور ادَّعى اكتشاف السومنامبولسم المغنطيسي واشاعهُ نحو سنة ١٧٨٥ قبل الالف والثماني مئة وقبل موت مسمر. ونازعهُ مدعاهُ كثيرون ونسبوهُ الى مسمر منهم اخوهُ الكونت مكسيم دوپويسكور فانهُ ترك اخاهُ واعترف بفضل مسمر في ستين حادثة اجراها بنفسهِ في ستة اسابيع . فذلك وان لم يبطل مدَّعى اخيهِ يظهر ما بين المسمرسم والسومنابولسم المغنطيسي من قرب الاتصال .اما النتائج التي اتصل اليها الماركيز في تجربة اكتشافهِ في شخص اسمهُ ڤكتور فهي (١) ان من ينام النوم المغنطيسي يقع في حال تشبه حال النوم الاعتيادي (٢) انهُ يتكلم في اثناء نومهِ (٣) ان افكار من ينوّمهُ تؤثر في افكارهِ بدون ان تبيَّن لهُ (٤) انهُ يعلم سابقاً بسير مرضهِ وعلى نوع بطريقة علاجهِ وشفائهِ . (٥) اذا انتبه نسي كل ما قال او فعل وهو نائم . فلما شاع اكتشافهُ كما شاع اكتشاف مسمر الذي أُفسِد وانتقض اخيرًا عرض طبيب شاب على جمعية العلوم بباريس تقاريرلهُ في هذا الفن لتنظر فيها فابت فعرضها على الجمعية الطبية فابت اولاً ثم اعاد عليها الطلب فاجابت ولكن بعدما الحَّ عليها بعض اعضائها غيرةً من الجرمانيين الذين كانوا يمتحنون السومنامبولسم حينئذٍ . فعينت لجنةً في ٢٨ شباط سنة ١٨٢٦ وفوضت كتابة التقرير الى واحد من اعضائها وهو الطبيب هوسون المذكور في الاعتراض وكان هذا قبلاً طبيباً في هوتل ديو وكان اقتنع هناك بصحة السومنامبولسم المغنطيسي فلما كتب التقرير رتبهُ على نسق يوافق رأيهُ المذكور في الاعتراض لا على نسق يوافق مجرى الوقائع .

ولكن جمعية الاطباء لم تقبل بهِ قال موسيو ديبوى: فتلي التقرير ولكنهُ لم يقبل وسُمع ولكنهُ لم يُصادَق عليهِ اه ولذلك لم تسمح الجمعية بنشرهِ وانما اذنت بنقلهِ عن مطبعة الحجر. فهل يبطل حكم جمعية العلماء والاطباء ويثبت حكم هوسون الذي ترددت جمعية الاطباء فيهِ

رابعًا. ان صحَّ ان يستند الى دعام منقوض لحكم هوسون الذي لم يصادق عليهِ فكم بالاولى ينبغي ان يعتمد على ركن متين قد وطدتهُ جمعية الاطباء نفسها بعد ذلك بنحو احدى عشرة سنة. فانها اقامت في شباط سنة ١٨٣٧ لجنة اخرى مؤلفة من تسعة من مشاهير اعضائها. فهؤلاء بحثوا وافسدوا ما قررهُ هوسون المعتمد عليهِ في الاعتراض وابطلوا المغنطيسية الحيوانية وكان كاتب التقرير العلامة ديبوى المذكور آنفًا. فقاومهم هوسون ونصيرهُ برنا حتى افضى الامر بهم الى عقد مباحثة بمشهد الجمعية في ٥ ايلول من تلك السنة فحكمت الجمعية بصدق تقرير اللجنة وانصرف هوسون مقهورًا. ومن غريب ما يذكر في هذا المقام ان واحدًا من الذين كان لهم علاقة بلجنة هوسون واسمهُ بوردن رهن عند الجمعية ثلاثة آلاف فرنك لمن يستطيع القراءة في الظلام دون ان ينظر الكتابة او يلمسها كما يدعي اصحاب السومنامبولسم المغنطيسي وضرب لهم اجلًا سنتين. فخصَّت الجمعية بذلك لجنة منها هوسون وديبوى المذكوران. فوردت لهم رسائل عديدة من اناس كثيرين يدَّعون الاستطاعة على ذلك ولكنهُ لم يحضر احد منهم ان يحضر للامتحان الاَّ رجل واحد واسمهُ بيجار ادَّعى ان ابنتهُ تستطيع ذلك فثبت كذبهُ عند الامتحان. والرسائل المشار اليها واضحة للعيان في كتاب اعمال الجمعية

خامسًا. لم نسمع ان النوم المغنطيسي يستعمل الآن لتقطيع الاعضاء عوضًا عن الكلوروفورم كما ذُكِر في الاعتراض. وانما نعلم ان القائلين بصحتهِ ادَّعوا اتمام بعض الاعمال الجراحية بهِ قبلاً. وعلى هذا نجيب بقول العلامة الشهير الدكتور الن طمسن استاذ التشريح في مدرسة كلاسكو الكلية وهو ان صدق ما ذُكِر من عمل اعمال جراحية في الذين ناموا النوم المغنطيسي بدون ان يبدوا علامات الألم فلا يُبرهن بهِ على انهم لا يتالمون لسبب تاثير المغنطيسية الحيوانية فيهم لأنَّا لا نعلم ذلك الأمنهم وقد ثبت ان اكثرهم كانوا خدَّاعين يصبرون على الألم لغايات شتَّى وقد يمكن انهم كانوا لا يشعرون بالالم لسبب تاثير نفوسهم في اجهزتهم العصبية على شكل مخصوص كأن تقتنع افكارهم بان ما يجري فيهم من الاعمال صحيح يؤدي الى النتائج المطلوبة مع انهُ لا صحة لهُ. واما النوم والتكلم وزيادة شعور النائم او نقصانهُ الخ. فمن الامور المعهودة في من ينام النوم المغنطيسي وانكارها مكابرة ولكن تفسير المنومين لها غير صحيح فانها لا تحدث عن مغنطيسية حيوانية كما يفسرون بل عن امور اخرى بسيطة مالوفة كحدوث النوم عن ادامة النظر الى شيء ثابت مما لا مغنطيسية حيوانية فيهِ ولا يحتاج

الى عامل ورسوم اه ملخصاً . وللعلاّمة المذكور احكام اخرى تكذب السومنامبولسم المغنطيسي وما يدعي بهِ اهلهُ من معرفة الامور البعيدة وسير الامراض وطرق معالجتها قبل اوانها وهي تعرب عن راي جمهور الانكليز ولذلك استندنا اليها

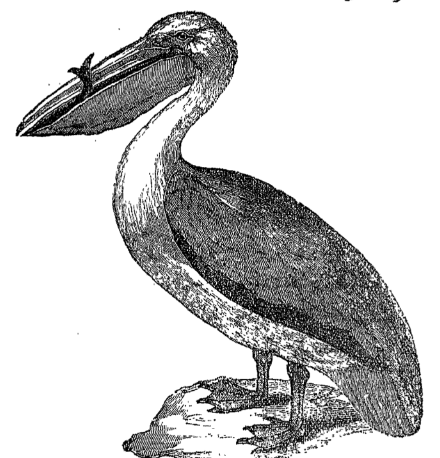
فبناء على ما تقدم لا وجود للمغنطيسية الحيوانية ولا صحة لما يندرج تحتها كالمسمرسم والسومنامبولسم ونحوهما وما يقال عن احتمال الاوجاع فان كان صحيحاً كان ناتجاً عن اقناع النفس للاعصاب بوجود امور غير موجودة وبعبارة اخرى كان ناتجاً عن حكم النفس حكماً كاذباً . وفي تحديد قوى العقل في الفلسفة العقلية ان النفس من حيث حكمها بالاحكام الكاذبة وادراك المعاني الجزئية هي الوهم . افلا يكون الوهم والحالة هذه هو سبب ما ينتج عن السومنامبولسم المغنطيسي او لا يكون مرجع المغنطيسية الحيوانية اليهِ كما ذكرنا في ما اعتُرض عليهِ . فان لم يصدق الوهم على القوَّة المؤدية الى تلك النتائج فاي قوة من قوى العقل المعروفة تصدق عليها . وعدا ذلك فايًا كانت القوة المحتملة فانها تدل على فساد المغنطيسية الحيوانية وبطل ما يندرج تحتها . هذا وانَّا لو اردنا ان نورد شهادة الذين عملوا بهذه الفنون بعدم صحتها كالعلامة برتران الذي اشتغل بها طويلاً وامين صندوق الجمعية السومنامبولية نفسها وغيرهما لطال بنا الكلام فوق الاحتمال وحسبنا دليلاً على ذلك انها قد ماتت او كادت تموت كغيرها من العلوم التي لا اساس لها في فرنسا وانكلترا وروسيا وبروسيا والنمسا والولايات المتحدة حيث كانت اعرقت وزهت

الرَّخَمَةُ

من كتاب في طبائع الحيوان للفاضل الدكتور بشاره زلزل

الرخمة بالتحريك تقال للذكر والانثى لان الهاء للجنس وجمعها رَخَمٌ وهو طائر اكبر من الجبع بكثير ويشبهه في الشكل والخلقة . ولهُ عنق طويلة ومنقار طويل عريض مسطح تحتهُ جراب غشائي عارٍ من الزغب يتمغط فيصير عظيم الحجم . وهذا الجراب خاضع لارادتهِ فيقبضهُ ويبسطهُ حين يشاء واذا كان فارغاً يكاد لا يرى . ولكنهُ يتسع اتساعاً عظيماً عندما يظفر الطير بالسمك فينتهز الفرصة ليملأهُ ثم ينصرف الى خلوتهِ ويأكلهُ على هنيهةٍ . ويسع هذا الجراب من السمك ما يشبع ستة رجال جياع . ويوجد الرخم على الماء سواء كان عذباً او ملحاً بخلاف غيرهِ من طيور الماء فانها اما ان تفضل هذا او ذاك . قال فيكيه انهُ يعب من الماء نحو عشرين بينتاً فلذلك يسميهِ المصريون جمل الماء وانهُ لا يأكل الاَّ مرتين في النهار وكل مرَّة يأكل ما يكفي كثيرين . ولم يذكر الدميريُّ شيئاً من هذا وانما

عرف جل الماء بانهُ البجع وعرف البجع بانهُ الحوصل وقال في تعريف الحوصل انهُ طائر كبير لهُ
حوصلة عظيمة يتخذ منها الفرو وجمعهُ حواصل وقال قال ابن البيطار وهذا الطائر يكون بمصر
كثيرًا ويعرف بالبجع وجمل الماء والكي بضمّ الكاف وسكون الياء المثناة اه . ولا يخفى ما في ذلك
من التلبيك اذ ان البجع هو غير الحوصل وغير جمل الماء كما مرّ. وقد وصف بيفون هذا الطائر فقال
انهُ يفوق بكبرهِ البجع وانهُ اكبر طير الماء او لم يكن الطير البطرسي اغلظ جسمًا والطير المخترق اعلى
قدًا فان جسمهُ ضخم جدًا وعرض جناحيهِ يبلغ نحو احدى عشرة او اثنتي عشرة قدمًا وهو يضبط ذاتهُ
في الهواء مدة طويلة بكل سهولةٍ ويصفُّ فيهِ بموازنةٍ وخفةٍ ولا يغيّر موضعهُ الاَّ بنقضٍ على فريستهِ .
ويصطاد في النهار صباحًا ومساءً حيث تكثر الاسماك فيختار الاماكن التي ترد اليها بكثرة. وفي
صيدها تهف على الماء وتدلي منقارها الطويل فيهِ فتلقط السمك ثم ترفعهُ ثم تداويهِ ايضًا الى ان يقول
جرابها قطني مهلاً رويدًا قد ملأتُ بطني . فتذهب حينئذٍ الى راس صخر تهضم غذاءها على هنيهةٍ
وتبقى هنالك مرتاحةً حتى المساء



وهذا الطير قابل لان يدجن ويأْلف الانسان فيكون اكثر نفعًا من قاق الماء في صيد السمك
لانهُ يصطاد كمية اكثر ويبقى صيدهُ في كيسهِ الغشائي مدة قبل ان يقع عليهِ الهضم. قيل ان الصينيين

يستخدمونهُ لذلك . وقيل ان بعضاً من البرابرة كانوا يَسمونهُ بتراب احمر ويطلقونهُ صباحاً فيرجع اليهم مساءً وجرابهُ مملوءٌ من السمك فياخذونهُ منهُ ليغتذوا بهِ. ويوجَد وكرهُ في السواحل على الارض وهو جشع الى الدرجة القصوى فياكل في كل مرَّة ما يشبع ستة رجال كما نقدم ويبلعُ سمكة يبلغ وزنها ست او سبع ليبرات بكل سهولة

قال فيكيه ان الرخم يبني وكرهُ في خاريب الصخور القريبة من الماء ونادراً يبيض في حفرة في اليابسة وعدد بيضهِ اثنتان او اربع يحضنها اربعين او خمسة واربعين يوماً واذ تخلق الفراخ تكون مغطاة بشكير سنجابي اللون وتقوم امها بطعامها في بداية عمرها بان تصطاد السمك وتحضرهُ لها في جرابها واذ تزقها تحني منقارها على صدرها فتلفظ السمك الى منقار فراخها. ولذلك قد وهم بعضهم بانها تطعم فراخها وتغذيها من دمها وانها تملأُ جرابها ماء لتسقيهنَّ في الفلا. اقول وقد عدها العرب من الجوارح كالعقبان قال ابو الطيب

ولا تشكُ الى خلقٍ فتشمتهُ   شكوى الجريح الى العقبانِ والرخمِ

وقالوا في تعريفها انها طائر ابقع يشبه النسر في الخلقة ويقال لها الانوق ايضاً فلذلك يقال لها ذات الاسمين وهي تحمق مع تحرزها قال الكميت

وذات اسمين والالوان شتَّى   تحمّقُ وهي كيّسةُ الحُوَيلِ   (اي الحيلة)

وقال الفيروزابادي في القاموس الانوق كصبور العقاب والرخمة وطائر اسود له كالعرف او اسود اصلع الراس اصفر المنقار. وهو اعزُّ من بيض الانوق لانها تحرزهُ فلا يكاد يظفر بهِ لان اوكارها في القلل الصعبة. في اخلاقها عشر خصالٍ تحضن بيضها وتحمي فرخها وتألف ولدها ولا تمكّن من نفسها غير زوجها وتقطع في اوّل القواطع وترجع في اوّل الرواجع ولا تطير في التحسير ولا تغتر بالشكير ولا تربُّ بالوكور ولا تسقط على الجفير بالشكير اي بصغار ريشها حتى يصير ريشها قصباً فتطير اه. اما قولهم وان كان يصدق في كثير على الطير المشار اليهِ آنفاً ففيهِ نظر. ولا يخفى ان عدم التدقيق في الامور يوقع المرء في الارتباك والوهم. واكثر وجود الرخم في الاماكن الحارة مثل افريقية وصيام والصين ومدكسكر وجزائر السند وفليبين ومانيلّ واميركا

كشف اميركا

بقلم جناب مراد افندي بارودي الصيدلاني

ان الراي الشائع باسبقية كشف كولمبوس لاميركا لم يسلم من الاعتراض لوجود من قال بخلافهِ

وقد اتى الذين قاوموا ذلك ببراهين نستبين منها صحة ما ذهبوا اليهِ. ونود لو نبلغ الحكم المعوَّل عليهِ في هذه المسئلة التي يتوق الانسان الى معرفتها . وعليهِ فنرجو جناب محرري المقتطف ان يفيدانا في بعض الاجزاء الآتية الراي الصائب وما هي البراهين التي تسند احد المذهبين او تفسدهُ كما هو مقرَّر في كتابات الباحثين في هذا الموضوع. واما الآن فقد قصدنا ان نبسط كلامًا موجزًا يتضمن شيئًا مما جعلهُ بعض الباحثين في هذه القضية دليلاً على وجود سابق لكولمبوس في كشف هذا العالم الجديد

قال الاستاذ رافن عضو جمعية الآثار القديمة الملكية في كوبنهاغن في كتاب لهُ انهُ لامر غني عن الايضاح ان ملاحي شمالي اوربا القدماء اتصلوا الى اميركا الشمالية في مسافرتهم غربًا وذلك نحو سنة الالف للميلاد ويحتمل ايضًا انهم توغلوا في السير جنوبًا الى خليج نارَّكنست. وقد تحقق لكثيرين غير الاستاذ المذكور من الابحاث المطوَّلة ان بعض شعوب الشمال استوطنوا جزيرة ايسلاند قبل هذه الايام بنحو الف سنة. ومن يقف على تاريخ هذه الجزيرة يعرف ان بعض مستوطنيها نزحوا الى كرينلاند ومكثوا هنالك زمنًا طويلاً . وبما ان ذلك كذلك فلا يستبعد البتة ان يكون بعض اولئك في مسافرتهم من ايسلاند الى كرينلاند او بعد استيطانهم كرينلاند قد ساقتهم الارياح رغمًا عنهم الى ارض اقصى او انهم فعلوا ذلك عن رضى وطيب نفس. وفضلاً عما ذكرناهُ يستفاد من تقليدات شعوب الشمال ان ملاحيهم ادركوا بلادًا ابعد من كرينلاند بعد الميلاد بالف سنة. وهاك ما تداولتهُ السنتهم ابًا عن جدّ الى وقتنا الحاضر

ان الامير ليف بن ارك تاهب للسفر من كرينلاند غربًا مصحوبًا بخمسة وثلاثين رجلاً وواحد منهم جرماني الجنس. فلما وقعوا على ارض غريبة ضلَّ هذا عن رفقتهِ وخيف فقدانهُ . ولكنهُ لم يمضِ كثير حتى وافاهم ثانية والاشياء التي شاهدها في مبارحتهِ اياهم جعلتهُ يتظاهر بوقوع عارض سوءٍ عليهِ. ثم قال لهم ان لا يرتاعوا مما حدث وانهُ مزمع بان يبشرهم بما استكشفهُ من الكروم المزينة بالاثمار الشهية . فقال لهُ الامير ليف أَلا تمزح بما تقول اجابهُ كيف ذلك وقد رجعت الآن من اراضي العنب. ثم رقدوا تلك الليلة ولما اقبل الصباح التالي اوصى ليف قومهُ باغتنام الفرصة لاجتناء العنب واحتطاب الدوالي وغيرها من الاشجار شحنًا لسفينتهم . ويقال انهم انفذوا امرهُ وشحنوا مركبهم عنبًا وحطبًا ورجعوا الى حيث جاءوا ودعوا تلك الارض ڤينلاند اي ارض العنب

ثم بعد نحو سنتين عزم ثرولاد اخو ليف على السفر الى الارض الجديدة التي كشفها اخوهُ ونوتيتهُ طمعًا باكتشاف جديد . فاتى هو وجماعة اولاً الى بقعةٍ كان بنى فيها اخوهُ اكواخًا كثيرة وشتوا هناك ثم اخذوا يجولون الربيع التالي في الجهات الغربية حتى عثروا على ثلثة قوارب من الجلد في كلٍّ منها ثلثة رجال. فاوقع بهم ثرولاد وصحبهُ وقتلوهم جميعًا الاَّ واحدًا . وللحال هاجمهم عدد غفير من هذه

القوارب فجرت بينهم وبين الهنود الذين فيها معركة دموية انجلت عن انهزام الهنود وتشتت شملهم . اما ثرولاد فمات من جرح أُصيب به في اثناء الواقعة وكان ذلك سبباً لرجوع قومه الى كرينلاند في الربيع القادم

فتزاحمت في تلك الاثناء اقدام النزاح من شمالي اوربا في فينلاند واطنبوا بمدحها في الكتابات التي ارسلوها الى اوطانهم وفضلوها على ايسلاند وكرينلاند . وعما قليل اخذوا يتجرون مع السكان الاصليين متمتعين بالراحة والامن . على انهُ لم تطل مدّة الصلح بينهم فهاجمهم الهنود اخيراً واقاموا عليهم حرباً نجوا فيها

وقد استدل بعضهم على صحة ذلك من البناية المعروفة بطحنة الحجر القديمة الباقية الى هذا اليوم في مدينة نيو بورث ومن كتابة منقوشة على صخر في جوار هذه المدينة وكذلك من هيكل عظام يستدل من الدرع التي تكتنفهُ انهُ هيكل رجل حربي اكتشف بين المكانين المذكورين . قيل ان هذه من آثار شعوب الشمال المذكورين آنفاً . وقال آخرون بتفنيد هذا الراي ونسبوها الى السكان الاصليين والله اعلم بالصواب

ومن ينظر الى خارطة الكرة الارضية يرى ان ايسلاند ليست بعيدة عن نروج ولا كرينلاند عن ايسلاند وكذلك لابرادور عن كرينلاند . فقرب هذه البلدان بعضها من بعض يرجح صحة راي الذين يقولون بذهاب الشماليين الى اميركا قبل كولمبوس بنحو ٥٠٠ سنة . ولا سيما اذا اعتبرنا التقدم الذي كان لاولئك الشعوب في سلك الابحار فانهُ لم يضاهم فيه احد في تلك الاوقات . ولا يزال العلماء الى وقتنا الحاضر يبحثون في هذه المسئلة املاً بكشف ما يجزم بوجود سابق لكولمبوس في كشف العالم الجديد

فوائد

اذا وضعت الفضة بين الزئبق والرصاص تفتتت قطعاً

اذا وُضع النحاس في الخل يكسب الخل لوناً زنجارياً

اذا طلي موضع لدغ العقرب او الحية بالاسفيداج سكن الالم واذا وضع الاسفيداج في ماء حارّ حتى يذوب ورش بهِ البيت اهلك البراغيث

تبخير البيت بالزرنيخ يهلك الناموس

جلاء الاسنان برماد الصدف يذهب وسخها ويجعلها بيضاء كالفضة (سورية)

الكواكب المتغيّرة والمفقودة والجديدة

للناس في الكواكب اقوال متعدّدة متباينة تضيق المجلّدات الضخمة عن استيفائها ولكنها لا بد ان تنتهي الى الحقيقة في يوم من الايام فان الانسان لم يبلغ ما بلغ من درجات المعارف الاّ بتسديد الراي جيلاً فجيلاً او بمدّ سلسلة الاقوال حتى اتصلت الى الحقائق . قال الفيلسوف ارسطاليس بثبوت السماء غير متغيرة وعليهِ جرى الناس اجيالاً حتى رأوا ان يد الخلاّق لم تزل تخلق من العوالم في السماء وان بعض ما خلق يتغيّر وبعضهُ يختفي ففندوا قول ارسطاليس وقالوا بتغيّر هيئة السماء

اذا نظر الانسان الى الاجرام السماوية عالماً انها عوالم او بالاولى شموس كشمسنا فربما لم يخطر لهُ قط انها تحتمل التغيير ولو ظاهرًا فيحكم عليها كما حكم ارسطاليس في زمانهِ ولكن من يدقّق في مراقبتها يرى بعضها يتغيّر فيكون تارةً منيرًا كبيرًا وطورًا خفيًا صغيرًا كالنجم المعروف بالعجيب فهذا يشتد نورهُ ثم يختفي تماماً اثنتي عشرة مرة في احدى عشرة سنة . وكنجم الغول فانهُ يكبر ويصغر في اقل من ثلاثة ايامٍ وكغيرهِ مما لا حاجة الى ذكرهِ هنا

واعجب من ذلك ان بعض النجوم التي كانت في السماء قبلاً قد اختفت منها الآن فقد اختفى اربعة نجوم من صورة الجاثي ونجم من برج السرطان ونجم من صورة فرساوس ونجم من الحوتين ونجم من الشجاع ونجم من الجبار ونجمان من برنيكي ونجوم اخرى غيرها . وربما ازداد الانسان عجبًا اذا علم ان نجومًا جديدة ظهرت في السماء وكبرت ثم صغرت واختفت او كادت تختفي فقد جاء في تواريخ الصين ان نجمًا جديدًا ظهر قبل المسيح بمئة واربع وثلاثين سنة وذكر الفيلسوف هبرخوس ان نجمًا جديدًا ظهر في ايامهِ وذلك في القرن الثاني قبل المسيح . وفي سنة ١٥٧٢ للمسيح ظهر نجم في ناحيةٍ من السماء تُعرَف بصورة ذات الكرسي واشتدّ نورهُ حتى صار اسطع من جميع الكواكب وكان يظهر نهارًا فشاهدهُ الفيلسوف تيخو براهي وكثر فيهِ القيل والقال ثم جعل نورهُ يضعف ولونهُ يتغير فكان اولاً ابيض ثم احمرّ ثم ازرقّ قليلاً حتى صار بلون الرماد كما يتغير لون النار منذ اشتعالها الى انطفائها

وحدث في سنة ١٦٠٤ ان ثلاثة من كبار السيارات وهي المرّيخ والمشتري وزُحل وقعت في ناحية من السماء قريبة بعضها من بعضٍ . وفيما كان البعض يتاملون فيها لفرط بهائها وندرة اجتماعها بزغ امامهم نجم جديد ساطع النور قرب المشتري في صورة الحواء وفاق المشتري لمعانًا وشاهدهُ الفيلسوف كبلر وكتب فيهِ رسالة . وبقي في السماء مدّة خمسة عشر شهرًا ثم اختفى بعد ان تناقص نورهُ شيئًا فشيئًا . وفي ١٦٧٠ ظهر نجم آخر ثم اخذ نورهُ يضعف ثم زاد ثم اختفى كما هو معهود في النار قبل انطفائها . وظهر غيرهُ بعدهُ واختفى او كاد وظهر في السنة الغابرة نجم جديد وحلّ بهِ ما حلّ بها

وهو الشمس التي ذكرناها في الجزء الأوّل من هذا المجلد

اما اسباب هذه النجوم الغريبة (وان شئت فقل هذه الشموس) فلم يجمع عليها العلماء الآن وقد ذهبوا فيها مذاهب شتى فقال بعضهم ان النجوم المتغيّرة هي شموس دائرة على نفسها كشمسنا ولكن جانبًا منها اقل نورًا من الجانب الآخر فلذلك تظهر تارةً منيرة واخرى خفية وقال آخرون انها تقرب الينا وتبعد عنا فتنير اذا قربت وتخفى اذا بعدت وقال آخرون غير ذلك

واما النجوم المفقودة والجديدة فقال جماعة انها نجوم متغيرة تظهر وتختفي في ازمان طويلة وقال غيرهم ان النجوم الجديدة هي عوالم قد حان زمان انقضائها فاحرقها الله وردّها الى ما كانت عليهِ قبل ما كُوّنت ولذلك فلما ظهر نجم ١٥٧٢ كما ذكرنا هرج العالم لهُ ومرج وذهب جماعة من فطاحل العلماء حينئذٍ الى انهُ عالم قد لعبت بهِ النيران ولاسيما لان تناقص نورهِ وتغيّر لونهِ يحكيان تناقص نور النار وتغير لونها عندنا في خلال شبوبها وخمودها. وعلى هذا المذهب يظن البعض ان شمسنا وارضنا واخواتها السيارات سوف ياتيهنَّ يوم يرتاع منهُ اهل عوالم الكون كما ارتعنا نحن من رؤية هذه الشمس وغيرها مما ذُكِر والله اعلم

فائدة لا تُترَك

الصباغ الاسود الثابت على القطن * اوردنا على وجه ٩١ من المجلد الاوّل عدة طرق لصبغ القطن صباغًا اسود ثابتًا والظاهر ان لذلك اهمية كبيرة في البلاد فجاءتنا عدة رسائل من المشتركين بعضهم يطلب تفسير الكلمات فيها وبعضهم تحديد الكميات وبعضهم قال انهُ جرّب ولم ينجح وبعضهم انهُ جرّب ونجح وكان كل الكلام على الطريقة الاولى والاخيرة فرأينا ان نفصّلها تفصيلاً وافيًا

اما الطريقة الاخيرة فقد جرّبناها بيدنا وصبغنا بها قطعة من القماش الابيض المعروف بالمقصور وقفلاً من القطن المجفّر فجاء صباغها اسود جميلاً الى الغاية وهو ثابت لا يحلّ ولا يجرد وجرينا في صبغها على ما ياتي: اذبنا درهمين وخُمسًا من خلاصة البقم (البقه السوداء) في نحو خمسين درهمًا ماءً ووضعنا فيها عشرة دراهم من القماش والغزل وغليناها جيدًا قدر ساعة ونصف ثم عصرناها ونشرناها حتى نشفت وبعد ذلك غليناها في ما يغمرها من الماء بعد ان اذبنا فيهِ درهمًا من كرومات البوتاسا ونصف درهم من الصودا المتبلور (صودا فيلورا) وكان الغليان على نار خفيفة

واستدام نحو ساعة ثم صفينا الماء عنها وابقيناها بغير عصر يومين ثم عصرناها ونشفناها وغسلناها بماء بارد فاذا بها قد صُبِغت حسب المطلوب كما تقدم

اما الطريقة الاولى فقد جرَّبها واحد من اصدقائنا ونجح فيها نجاحًا تامًّا وجرى عليها هكذا . اخذ اوقيةً من الغزل واسمها على النيل باللون الصيني الغامق ثم غلى ثمانية دراهم من البقم الاسود وصفاها واضاف اليها ستة دراهم من الزاج وغلاها معًا ثم وضع الغزل فيها وغلاهُ قدر ربع ساعة حتى اسودَّ جيدًا ثم عصرهُ ونشفهُ . وصنع مستحلب الزيت على هذه الكيفية . ذوَّب قدر درهمين من من النطرون (والقلي افضل) في مقدار من الماء السخن كافٍ لبل الغزل ثم اضاف اليهِ نحو نصف درهم من زيت الزيتون الحلو العتيق ومزجهُ جيدًا ثم بلَّ الغزل بهِ ونشفهُ فقط . انتهى (ولو كواهُ بعد ذلك لكان افضل)

غرائب الجوّ

لقد صدق القائل ان العالِمَ للعالَم بمثابة العنق للراس فاذا زلَّ العالِم زلَّ بزلتهِ العالم او نهض نهض بنهضتهِ . ألا ترى ان ظلمات الجهل لم تمحها الاَّ شمس العلم وان الوهم لا يسود الاَّ بعزل عن العلماء . ولا حرج في ذلك فلو اردنا سرد الشواهد على صحتهِ لضاقت صفحات المقتطف باليسير اذ تاريخ كل علمٍ من العلوم يحوي ما لا يحصى منها . على انَّا نكتفي بذكر بعض الحوادث الجوية فانها دليل واضح على فضل اهل العلم وتقدُّم العالم واتساع العقل البشري بواسطتهم

قلنا انَّا نريد ذكر بعض الحوادث الغريبة التي تبدو في الجو فيرتاع لها السذَّج ولسنا نقصد بذلك ذكر الخسوف والكسوف والبرق والرعد وانقضاض الصواعق والشهب وثوران العواصف واحمرار السماء بمجاري الكهربائية ونحو ذلك من الامور الاعتيادية الحدوث التي طالما اقلقت الانسان فكان ينسب بعضها الى غيظ الآلهة وبعضها الى الجن ويتطير بها ويتوقع بسببها النوازل والمصائب واما الآن فيتلقاها بالتامل عساهُ ان يستفيد منها . ولكنَّا نقصد ذكر ما هو اندر منها ونترك المطالع يتصوَّر بنفسهِ تاثيرها في عقول الناس مجرَّدةً عن تفسير الحكماء لها فنقول

طالما روى المؤرخون ان السماء امطرت نارًا وكبريتًا وحجارًا وترابًا ورملاً وثمرًا ودمًا وحيوانات حية كضفادع واسماك وحيات وجراد وجنادب . فمن ذلك ما رُوي ان السماء امطرت نارًا آكلة سنة ٨٢٢ م في جرمانيا فاحرقت قرى عديدة وانها امطرت نارًا على دوقية هسي فاستعرت استعارًا شديدًا ثم جرت في الازقة ولكنها لم تضرَّ بالابنية . وان نارًا نزلت من السماء على سكسن هوسن سنة ١٦٨٧ واضطرمت على الارض نصف ساعة ثم انطفأت . وان نارًا نزلت على برنسويك

سنة ١٧٢١ فتشنت الناس مذعورين ثم حملوا الماء وجعلوا يصبونهُ عليها حتى تبيّن لهم ان الماء يعجز عنها. ومن هذا القبيل ما حدث سنة ١٦٤٦ و١٦٦٥ في كوبنهاكن حيث امطرت السماء كبريتاً فاحت رائحتهُ في الجو. وما حدث سنة ١٨٠١ في راستدت فقد روي انهُ نزل هناك كبريت كثير من السماء حتى استعملهُ الناس لعمل كبريت الضوء . وقد وقع بكثرة على ما يجاور بحيرة لوط منذ نحو اربعين سنة حتى ان العرب باعت ما التقطتهُ منهُ في القدس باكثر من خمسين الف قرش وقد روي نزول الكبريت غير مرةٍ في اماكن ضربنا عن ذكرها صفحًا لضيق المقام . وكثيرًا ما امطرت السماء موادّ معدنية غير الكبريت فمن ذلك نزول مادة معدنية حمراء على وستفاليا سنة ١٥٤٣ وعلى لوبن ١٥٦٠ وعلى امبدان ١٥٧١ وكان نزول المعدن في هذه الاخيرة كوابل المطر حتى صُبغت بهِ الارض الى بعد فراسخ عديدة عنها. وقد تواتر حدوث ذلك في روسيا وسوابيا وقرب بحيرة كنستانس وايطاليا في اواخر ١٧٥٥ ولكن لون المادة المعدنية كان مختلفًا فيها فكان في بعضها بلون لحم البشر وفي البعض الآخر ابيض ثم احمرّ عند دوي الرعد ثم عاد ابيض

واغرب من هذه الغرائب وارهب ان تمطر السماء على الارض دمًا كما زعم اهل هاك بهولاندا فانهم اصبحوا ذات يومٍ فاذا الماء في غدرانهم وبركهم احمر كالدم القاني فزعموا ان السماء امطرت عليهم دمًا وقلقوا قلقًا شديدًا وكثر بينهم القيل والقال حتى اجمعوا على ان ذلك معجزة تنذرهم بالخطر ولكن طبيبًا منهم اغترف قليلاً من الماء وفحصهُ فاذا هو مشحون حشرات صغيرة لونها كاللهيب وهي تُعرَف ببراغيث الماء وتعيش في الاوحال وبين خضراء الدمن وتطلب الماء في اواخر ايار واوائل حزيران وقلما يخلو الماء الراكد منها في بعض البلدان حينئذٍ . فابى الهولانديون ان يصدقوا الاَّ ان ذلك معجزة ثم لما دمرت بلادهم بحرب الملك لويس الرابع عشر قالوا ان تلك المعجزة كانت رمزًا الى الدماء التي أُهرقت ولا يزالون يعتقدون ذلك الى اليوم. ولما كان ظهور هذه الغرائب مقصورًا على الوقت المذكور فالارجح ان سببها هو ما قدّمناهُ وان الحشرات التي تسببها لم تكن في الجوّ مطلقًا

وما لنا ولهذا كلهِ فكم من مرة روى الرواة ان السماء رمت الارض بحصى وحجارة فخرّبت فيها وقتلت من اهلها كما جاء منذ طويل الزمان في تواريخ اهل الصين وغيرهم . ولعظم غرابتهِ لم يصدقهُ كثيرون من الفلاسفة وكانوا يحملون قول المؤرّخين والمشاهدين على غيرهِ مما ليس بصحيح او على شدة التوهم لاسباب شتى . ولكن تواتر هذه الحوادث ولاسيما في هذه السنين المتاخرة لم يترك محلاًّ للشك والتكذيب فاضطرّ العلماء الى البحث عن اسبابها فجاءوا العالم بمنافع لا تقدَّر . اما الحجارة فقد سقط حجر منها في الولايات المتحدة سنة ١٨٠٧ ثقلهُ نحو ٣٠٠ ليبرا ولما بلغ الارض تحطَّم وحطَّم ما وقع عليهِ من الصخور ونزل في الارض الى عمق قدمين وكان حاميًا . وسقط آخر هناك سنة ١٨٦٠ ثقلهُ

نحو سبع مئة ليبرا . وسقط آخر في بوهيميا سنة ١٨٤٧ وكان من حديد فنزل في الارض الى عمق ثلاث اقدام وبقي ست ساعات حاميًا لا يمسك باليد. وكثيرًا ما ذكر نزول ضفادع وسمك من السماء . حكى موسيو بلتييه ان الضفادع سقطت عليهِ ذات يوم افواجًا من السماء وغطت الارض حولهُ وحكى غيرهُ من الفرنساويين والهنود ان السماء امطرت عليهم سمكًا. وحكى آخر ان السماء امطرت برتقالاً على بيتهِ في نابولي . وحكى غيرهُ انها امطرت رملاً وحشيشًا ونحو ذلك

فلا غرو اذا ارتاع الجاهل لمثل هذه الحوادث ولا يلام القدماء على التطيُّر بها زعمًا بانها نزلت عليهم من السماء او انها تكونت في اعالي الجوّ كما يتكون المطر. وانما الفضل لاهل العلم الذين انضوا الى معرفة اسبابها ركاب الجد والتفتيش فكان جلُّ ما انصلوا اليهِ منها ان الحجارة التي تتساقط من الجوّ هي نيازك دائرة حول الشمس تقترب الارض اليها احيانًا وتبعد عنها اخرى فاذا قاربتها بحيث تغلب الشمس في جذبها اليها تسحبها نحوها فتنزل اليها . وان النار حادثة من التقاء المجاري الكهربائية بمواد في الجوّ تلتهب وتسقط الى الارض نارًا وان ما بقي مما لم يعلَّل آنفًا حاصل عن واحد من امرين وهما البراكين والزوابع فاذا هاج بركان قذف رمادًا وكبريتًا ودخانًا الى الجوّ فتحملها الرياح وتلقيها في اماكن اخرى . واذا مرّت الزوابع برمال اثارتها في الجوّ واسقطتها في مكان آخر واذا مرّت بغدران فيها سمك او ضفادع او حيات او ببساتين ذات اشجار مثمرة حملت ما فيها من السمك وغيرهِ والقتهُ في اماكن اخرى بعيدة او قريبة حسب شدّتها . فبهذه التعاليل تضعف قوة الوهم وتزول المخاوف من عقول طالما اقلقتها حوادث الطبيعة على غير باعث

مسائل واجوبتها

(١) سوال من زحله . هل تنقلب الارض بدورتها اليومية اي يصير اسفلها اعلاها وبالعكس او تدور بدون انقلاب فاذا كانت تنقلب فكيف تثبت الاشياء على ظهرها بدون سقوط او تغير. واذا قيل ان قوة الجذب تمنع السقوط فلماذا لا نشعر بدورانها مع أنَّا اذا كنا مسافرين في سفينة نشعر بحركتها الجواب .ان الارض تنقلب بدورانها اليومي حتى يصير اعلاها اسفلها وبالعكس ولكنها لكونها موضوعة في الخلاء لا شيء تحتها ولا شيء فوقها الاَّ الجو فلذلك نرى الجو فوقنا كيفما انقلبت بنا. والاجسام تثبت على سطحها بواسطة القوة الجاذبة التي وضعها الباري فيها بحيث انها تجذب كل ما عليها وما فيها من الكائنات الى مركزها فكأنَّ الجاذبية حبال خارجة من وتد مدقوق في قلب الارض

ورابطة كل ما عليها وما فيها من الحيوانات والنباتات والجمادات حتى لا تسقط عنها ولا تتغير نسبة مواضعها بعضها الى بعض كيفما انقلبت بها. اما سبب عدم شعورنا بدوران الارض مع انّا نشعر بحركة السفينة فهو لان السفينة صغيرة والارض كبيرة فلو امكن ان تتحرك مدينة كبيرة كما تتحرك السفينة ما شعرنا بحركتها وذلك يتضح بامعان النظر قليلاً

(٢) سوال . من بسكنتا وغيرها . عن تفصيل مقادير الاجزاء المذكورة في الصباغ الاسود وجه ٩١ من المجلد الاول. الجواب راجع ما كتبناهُ في هذا الجزء وجه ٦٤

(٣) سوال . من انطاكية عن دهان الخزف . الجواب . لا نعلم اي نوع من الخزف تريدون ولذلك طرق كثيرة سنستوفيها ان شاء الله في بحث خاص عن صناعة الخزف

(٤) سوال . من بيروت . نرجوكم ان تفيدونا عن دم الثيران لماذا هو سامّ الجواب . الدم الفاسد وكل اللحوم الفاسدة اذا دخلت الجسد من جرح اضرّت به ضررًا بليغًا وكثيرًا ما تفضي الى الموت كما هو معروف في الجروح التشريحية والسبب في ذلك دخول اصل الفساد الى الدم

(٥) سوال . من الشويفات . في النبذة التي عنوانها "مستقبل الانسان" وجه ٣١ في الجزء الأوّل من السنة الثانية ذكرتم نقلاً عن جريدة اميركانية "ان شمسنا ربما تحترق وتضمحل كالشمس التي احترقت من برهة وجيزة" فنرجوكم الافادة عن هذه الشمس لاننا لم نسمع قط ان شمسًا احترقت وهل هذه الشمس عظيمة كشمسنا وهل شعرت ارضنا باحتراقها ومتى كان ذلك

الجواب . المظنون ان كل نجوم السماء الثابتة هي شموس كشمسنا . وعلى ما ظهر من قياس بعضها ان كل شمس منها اكبر من شمسنا بما يكاد لا يقدَّر . واما احتراق هذه الشموس فمن التعاليل التي علّل بها الفلاسفة ازدياد نور بعض الكواكب ثم تناقصهُ حتى تختفي وقد بيّنا ذلك في نبذة من هذا الجزء عنوانها الكواكب المتغيرة والمفقودة والجديدة فليراجع هناك . واما الشمس التي قلنا انها احترقت في هذه الاثناء فهي كوكبة جديدة ظهرت كبيرة في ٢٤ تشرين الثاني ١٨٧٦ فرآها رئيس مرصد اثينا ثم اخذت تصغر حتى لا تكاد ترى الآن الاّ بالنظارات

(٦) سوال . من بيروت . مَنْ هو الذي اكتشف الكينا ومن اكتشف طعم الجدري ومن اخترع التوربيدو واي سنة كان اكتشاف كلّ منها . الجواب . اكتشف الكينا رجل اسمهُ پلتييه سنة ١٨٣٠ واكتشف طعم الجدري رجل انكليزي يقال لهُ ادورد جنر سنة ١٧٩٦ واخترع التوربيدو رجل اميركاني يقال لهُ داود بُشنل سنة ١٧٧٦ وتلاهُ فيهِ رجل آخر اميركاني يعرَف بروبرت فلتن سنة ١٨٠٥

اخبار واكتشافات واختراعات

نبشر اهل الوطن ان احد عشر شابًّا من اخوانهم الذين قضوا زمنًا من ايام صبوتهم في تحصيل المعارف والاستعداد لخدمة الوطن في المدرسة الكلية السورية خرجوا في هذه الاثناء يسعون في صالح بلادهم وقد جرى لخروجهم احتفال عظيم بمشهد جمهور غفير من الذوات ليلة الخميس في ١٨ تموز ونالوا الديبلومات في الطب والجراحة والعلوم شهادةً بحسن اجتهادهم. اما الذين نالوها في الطب والجراحة فهم الافندية مراد عازوري. وامين ابو خاطر. وداود ابو شعر. وبشاره منسى. وابرهيم نقلا. واسكندر مشاقه. واما الذين نالوا رتبة بكلوريوس في العلوم فهم الافندية شكري بوطاجي. وملحم حبيقه. وخليل خياط. وابرهيم زعرب. وخليل صبرا فنتمنى لهم كمال السعادة ونتمنى للوطن منهم كمال الاستفادة

ومما لا يليق السكوت عنهُ ان فتياتنا يسابقنَ فتياننا في حسن الاجتهاد وتهذيب قوى العقل ففي ليلة الجمعة الواقعة في ١٩ تموز جرى احتفال اعطاء الشهادات لاربع من بنات الوطن اللواتي انهينَ دروسهنَّ في مدرسة البنات السورية الانجيلية في بيروت. فهذه المآثر الحسنة توجب علينا الثناء الجميل على حضرات المرسلين الاميركانيين وكل من حذا حذوهم في صالح وطننا وتحثنا على احراز الفضل لانفسنا في تهذيب اولادنا وترقية المعارف في بلادنا

ورق البارود * استنبطوا في بلاد الانكليز ورقًا يفعل كالبارود بل هو اقوى منهُ وهو ورق مبتلّ بمزيج من كلورات البوتاس ونتراتهِ وبروسياتهِ وكروماتهِ ودقيق فحم الخشب وقليل من النشا. ويمتاز عن البارود الاعتيادي بانهُ لا يبقي اثرًا على البنادق والمدافع ودخانهُ اقل وصدمتهُ الى الوراء اضعف وهو اقوى من البارود الاعتيادي

اكتشف مسيو برات عنصرًا جديدًا سماهُ لاڤوازيوم نسبةً الى الفيلسوف لاڤوازيي وهو معدن ابيض فضي قابل التطرُّق والصهر يكوّن املاحًا متبلورة شفافة ولهُ ولمركباتهِ خواص كثيرة تميزهُ عن بقية العناصر والى الآن لم تُعرَف فوائدهُ في الصناعة (له مُند فرماسيتيك)

واخترع مسيو توسلي اختراعًا لنشل السفن من قعر البحر وهو كناية عن اجربة من الكاوتشوك متصلة بعضها ببعض فتنزل الى السفينة الغرقة ويمكّن طرفها بها ثم تلفُّ حولها وتملأ هواء بواسطة آلة هوائية فترتفع هي والسفينة ولا تخفى اهمية هذا الاختراع وعظم فائدتهِ

قالت الجرائد الفرنساوية ان مسيو هنري جفار يبني الآن باخرة تسير ٤٥ ميلاً في الساعة

زجاج لا يكسر * قالت جريدة التريبون ان مسيو ده لابستي اقام معملاً في جنوبي برُكلين من الولايات المتحدة لصنع زجاج لا يكسر وقد اتى معملهُ قوم من اوجه مدينة نيويورك للتفرج عليهِ فوجدوا ان هذا الزجاج لا يختلف في عملهِ عن بقية انواع الزجاج الاَّ في نسبة المقادير المركب منها وفي ان الآنية المصنوعة منهُ توضع بعد صنعها في الشحم المذاب وهو سخن . قال الرجال المذكورون انهم رأوا هناك آنية زجاجية من اشكال مختلفة وكانوا يرمونها على البلاط بقوة عظيمة فلا تنكسر ثم اخذوا مدخنة قنديل وسمروها في الخشب بمسامير كثيرة فلم تنكسر . ووضعوا مدخنة اخرى على قنديل واشعلوهُ حتى حميت جيدًا فرشوها بالماء فلم تنكسر ايضًا والخلاصة ان هذا الزجاج صلب كالحديد ولكنهُ شفاف كالبلور النقي

فائدة . اذا اريد اذابة الكاوتشوك في بيسلفيد الكربون يجب ان يكون الكاوتشوك خاليًا من الكبريت والاَّ فالعمل بهِ خطر

جاء في روضة الاخبار ما ملخصهُ ان المهندس ويتمان دكسون المكلَّف باستخراج مسلة كليوبتره ونقلها الى بلاد الانكليز اكتشف على القاعدة القائمة عليها اثرين قديمين احدهما بالقلم اليوناني والثاني باللاتيني يتضمنان ما تعريبهُ : في عام ٨ من عهد القيصر اوغسطوس شيد هذه المسلة بربروس والي مصر بمباشرة المهندس بنتيوس . وجاء في الاهرام انهُ قد اتى بجميع الادوات المعدَّة لنقل هذه المسلة الى بلاد الانكليز وسيبتدئون بنقلها قريبًا

اكذوبة افرنجية * لبعض الجرائد الافرنجية عادة ان تنشر احيانًا مقالات لا اصل لها ذات مواضيع غريبة اما لترويج بضاعتها او لترى تاثيرها في نفوس السذَّج وتحكم بالدرجة التي اتصل عقل العامة اليها . فمن ذلك خرافة نشرتها جريدة الداهيم في هذه الاثناء عن فتى جاهل عامل في بعض المعامل الحديدية انهُ اكتشف واسطة يبطل بها جاذبية الثقل وانهُ جرَّب ذلك امام مجلس حكومة بروسيا فحمل امامهم مدفعًا ثقيلاً جدًّا بان ربطهُ بسلك معدني ثم رفعهُ باصبعهِ ووضعهُ على كرسي فحملهُ الكرسي ثم لما نزع السلك عنهُ تحطم الكرسي تحت ثقلهِ فهبط الى الارض وانهُ تكفَّل للمجلس بانهُ يرفع باصبعهِ اكبر بارجة من البوارج البروسيانية اذا ربطها بذلك السلك . قالت والاكتشاف سهل يستطيع عليهِ الطفل الصغير اه . والخرافة موفَّقة بحيث تعلق آمال الناس بالمستقبل فيكون للعامة مندوحة للتفكُّر . والظاهر انها رأتها واضحة البطلان لا يغشُّ بها حتى الجهال فنشرت تكذيبها بُعَيد نشرها

عثرنا في بعض الجرائد الفرنساوية على تفصيل الزلزلة العظيمة التي حدثت في بلاد پيرو في ٩ ايار مساء فلخصناهُ وهو ما ياتي

زلزلت بلاد بيرو زلزالاً عظيماً من دقيقتين الى خمس فخربت فيهِ عشر مدن ثم طاف البحر عليها فجرف كل ردمها الى وسط عبابهِ وانتشبت في بعضها النيران فزادت ويلاتها حتى ان ما تكبدتهُ تلك البلاد من الخسائر لا ينقص عن مئة مليون فرنك. وفقد في مرفإٍ بعضها احد عشر مركباً كبيراً ومات اكثر من كان فيها وبقية السفن التي كانت مشحونة من هناك الى جهات مختلفة قاست اهوالاً شديدة وتعطل اكثرها بالمصادمة

فمن المدن التي خربت مدينة تسمَّى اريكا فاجاَتها الزلزلة بثلاث هزات كل ثلاث دقائق فخرب كل ما فيها من المكاتب والمنازل مع محل الارتال والتلغراف في ربع ساعة ولما بطلت الهزات تعالى الماء حتى صار ارتفاع امواجهِ من عشر اقدام الى اثنتي عشرة قدماً ثم طما عليها ففرَّ اهلها ولم يهلك منهم في الزلزلة الأواحد وما زال البحر يطمو ويرتد ثماني مرات حتى خرَّب السكك الحديدية وطرق المركبات وجرف ترابها مع ثلاثة اولاد صغار كانوا عليها فابتلعتهم اللجج. ومنها مدينة اخرى تُسمَّى اكواكوي فهذه ادركتها الزلزلة من مدينة اريكا واستمرَّت فيها اربع دقائق وثُلثاً آتية من الجنوب الشرقي فدمرتها تدميراً واتصلت النيران الى بيوتها . وكانت مبنية من الخشب فاحترقت احتراقاً عظيماً ثم وثب الماء عليها وعملت فيها النوازل الثلث الدمار والغرق والحريق فضاقت الارض بسكانها وطلبوا الاعالي المجاورة ولم تزل النار تعمل فيها حتى احرقت منها جانباً كبيراً فكملت الزلزلة عليها وجحف البحر ردم ما تدمَّر حتى لم يبقَ فيها ولا ماءٌ يشرب. ومنها قرية موَّلفة من اربع مئة بيت خربت كلها الأبيتين واشتدَّت الزلزلة فيها اكثر مما في غيرها فشقَّت ارضها في بعض الاماكن الى عمق خمسة عشر متراً وغيَّرت هيئتها تغييراً ومات فيها الف ومئتا نسمة وتعالت فيها امواج البحر. قال ربان سفينة كان هناك ان موَّخر سفينتهِ ارتفع على الامواج على زاوية خمس واربعين درجة . وتعالت الامواج في بعضها خمساً وثلثين قدماً وفي بعضها ستين وفي بعضها خمساً وستين وكان في مدينة منها معدن فيهِ مئتا فاعل فاختفى المعدن بما فيهِ عند حدوث الزلزلة ولم تبقَ مدينة منها الأ تخرَّب اكثرها. ومما يغمُّ ذكرهُ ان الناس مع ذلك كانت تنقضُّ كالنسور الخاطفة للنهب والسرقة ولا ترتدُّ الأ بعد ان تساقط منهم كثيرون قتلى برصاص الجند والحرس

خريطة موقع الحرب للجوائب

لا حاجة لليراع ان يصف محاسن خريطة الحرب بين الدولة العلية والروسية التي اصدرتها ادارة الجوائب ولا حاجة لحث القراء على احرازها . اما في الاوَّل فلان لها منها عليها شواهد اتقان رسمها واستيفاء اقسامها ووضوح طبعها . واما في الثاني فلأن الاحوال الحاضرة تدعو الى احرازها فضلاً عن كونها خريطة السلطنة التي نحن فيها

حظينا بنسخة من كتاب التحفة الادبية في تاريخ تمدن الممالك الاورباوية ترجمة الاديب الاريب حنين افندي خوري . وما قام لمؤلفهِ عند اهل هذا العصر من الشهرة بسعة العلم وسداد الراي دعانا الى تصفحهِ فوجدناهُ كتابًا بالغًا شأوًا يعز على النظير في فلسفة التاريخ وجودة التعبير وحاويًا من حسن السبك وسمو المعاني الغاية القصوى لاسيما وقد نيطت بهِ حلى العربية الفصحى وتقلدت معانيهِ دررًا تخجل شمس الضحى فليتأمل اهل الشرق بجدن لمقدمة ابن خلدون ولينظموا مؤلفهُ ومترجمهُ بين الكتبة والنقلة الماهرين الذين تحلت بذكرهم صحف الاولين

وحظينا بالعدد الاوَّل من جريدة مصر وهي جريدة اسبوعية تُطبَع في القاهرة وتبحث في السياسة والتجارة والعلم والصناعة . وقد انشأها الاديب الاريب المشهور باللغة والانشاء اديب افندي اسحق فنتمنى لهُ كل النجاح

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

يخسف القمر خسوفًا كاملاً في اواخر ٢٣ واوائل ٢٤ من شهر آب وهاك تفصيل الخسوف في عدَّة مدن

	بيروت			دمشق		القاهرة		الاستانة		تونس	
	ساعة	دقيقة	ثانية	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة
دخول القمر في الظليل	١٠	٣٥	٣٨٫١	١٠	٣٩٫٠	١٠	٨٫٨	٩	٥٩٫٧	٨	٤٤٫٥
دخول القمر في الظل	١١	٣٥	٣٨٫١	١١	٣٩٫٠	١١	١٨٫٨	١١	٩٫٧	٩	٥٤٫٥
اوَّل الخسوف الكامل	١٢	٤٠	٥٦٫١	١٢	٤٤٫٣	١٢	٣٤٫١	١٣	١٥٫٠	١٠	٥٩٫٨
وسط الخسوف الكامل	١	٣٣	١٤٫١	١	٣٦٫٦	١	١٦٫٤	١	٧٫٣	١١	٥٣٫١
آخر الخسوف الكامل	٢	٣٥	٣٨٫١	٢	٣٩٫٠	٢	٨٫٨	١	٥٩٫٧	١٢	٤٤٫٥
خروج القمر من الظل	٣	٤٠	٥٦٫١	٣	٣٤٫٣	٣	١٤٫١	٣	٥٫٠	١	٤٩٫٨
خروج القمر من الظليل	٤	٤٠	٥٦٫١	٤	٤٤٫٣	٤	٣٤٫١	٤	١٥٫٠	٢	٥٩٫٨

ويبتدئ الخسوف في القدس قبل بيروت بدقيقة وفي يافا قبلها بنحو ثلاث دقائق وفي الاسكندرية قبل القاهرة بخمس دقائق وستة اعشار الدقيقة . اما مقدار الخسوف فهو ١٫٦٨٢ على فرض قطر القمر واحدًا . ويدخل القمر في الظل من جهة ٥٩° شمالاً شرقيًا ويخرج منهُ من جهة ١١٢° شمالاً غربيًا لمن ينظرهُ على استقامتهِ . ونعيد الكلام لزيادة الايضاح ان هذا الخسوف لا يشاهد على كمالهِ الاَّ بعد نصف الليل باكثر من ساعة في جميع الاماكن المذكورة ما عدا تونس

الجزء الرابع من السنة الثانية

ترجمة برنارد بالِسي

قال بعض الحكماء ما استطاعهُ انسان واحد يستطيعهُ كل انسان . ولكن لذلك شرائط كثيرة منها الصبر والمواظبة واستغنام الفرص والتدقيق في الامور والاعتماد على التجارب المتعددة . فمن الذين اشتهروا بعلو الهمة وشدة الصبر وكثرة المزاولة ولم يغادروا فرصة الاَّ انتهزوها ولا حيلة الاَّ اجروها برنارد بالسي الفرنساوي الشهير مكتشف عمل الخزف الصيني بفرنسا وقد اردنا الآن ان نذكر طرفًا من ترجمتهِ حثًّا لطالبي الصنائع ومثالاً لما يعانيهِ الساعون في خير وطنهم فنقول

كان عمل الخزف معروفًا من قديم الزمان واما دهانهُ فاحدث زمانًا واقل اشتهارًا على انهُ كان معروفًا عند قدماء الصينيين والترسكانيين فكانت مصنوعاتهم تباع في زمان اوغسطس قيصر بثقلها ذهبًا. واشتهر بهذه الصناعة العرب الذين استوطنوا اسبانيا وكان لهم معامل في جزيرة ميورقا ولم تزل فيها حتى سنة ١١١٥ م حينما استولى عليها اهل بيزا . وبعد ذلك بنحو قرنين اخذ الايطاليون يمثلون صناعة العرب واوَّل من انشأ هذه الصناعة في ايطاليا رجل يقال لهُ لوقا دلاَّ روبيا وفي فرنسا برنارد بالسي المذكور آنفًا

وُلِد هذا الرجل في جنوبي فرنسا في السنة العاشرة بعد الخمس مئة والالف للميلاد من ابوين فقيرين وكانت صناعة ابيهِ عمل الزجاج فتعلمها منهُ وزاد عليها علم الرسم والقراءة والكتابة والمساحة. ولما بلغ الثامنة عشرة ترك بيت ابيهِ وساح في فرنسا وهولندا وجرمانيا في طلب رزقهِ ودام على ذلك نحو عشر سنين ثم رجع الى وطنهِ وتزوَّج واستقرَّ في مدينة سنتس واخذ يعمل في تلوين الزجاج ومساحة الاراضي ولم يمضِ عليهِ وقت طويل حتى عال فجعل يعمل فكرتهُ في ايجاد وسيلة لتكثير دخلهِ فلم يجد افضل من دهن الخزف وتلوينهِ اذا استطاع ذلك ولكنهُ كان يجهل هذه الصناعة كل الجهل حتى لم يكن يعرف كيفية جبل الطين فلذلك اقتضى ان يتعلم كل شيء بلا معلم ولكنَّ علو همتهِ وشدَّة املهِ هوَّنا عليهِ كل امرٍ عسير

روى بعضهم ان بالسي رأى ذات يوم كاسًا ايطالية بديعة (ولعلها من عمل لوقا المتقدم ذكرهُ) فاعجبهُ منظرها ورغب في تمثيلها رغبةً شديدة حتى لو كان عزبًا لذهب الى ايطاليا وتعلم سرَّ صناعتها ولكنهُ كان مقيَّدًا بزوجة واولاد . فاستحضر جميع العقاقير التي ظنَّ ان دهان الخزف يتركَّب منها

واشترى آنية خزف وكسّرها كسرًا صغيرة ورشّ عليها من تلك العقاقير وبنى لها اتونًا وشواها فيهِ مدةً من الزمان فكانت النتيجة تكسير الآنية واضاعة الحطب والعقاقير والوقت والتعب . ومن المعلوم ان النساء اللواتي لا يهمهنّ الاّ تحصيل الدراهم لاشتراء القوت والكسوة لاولادهنّ لا يعبأْنَ بالامتحانات العلمية هكذا كانت امرأة پالسي فلم تسلّم له باشتراء آنية اخرى زاعمةً انها انما تُشترَى لتُكسَر فقام بينهما النزاع لكن لمّا رأتهُ منشغفًا في التفتيش عن هذه الصناعة التي اخذت منهُ كل مأخذ تركتهُ الى هواهُ فبنى اتونًا آخر واتلف فيهِ مقدارًا وافرًا من الوقود والعقاقير والآنية وبعد تجربات كثيرة يطول شرحها دهمهُ الفقر الشديد فلم يعد يستطيع الامتحان في اتونهِ فاشترى مقدارًا وافرًا من الآنية المكسَّرة وكسَّرها نحو اربع مئة شقفة ودهنها بمواد كيماوية مختلفة ومضى بها الى معمل خزف يبعد عن سنتس نحو غلوة ونصف وشواها فيهِ ولما تمَّ الشواء وجدها كما كانت فصمَّم من ساعتهِ على اعادة التجارب من جديد

قلنا انهُ كان يعمل بفن المساحة وفي نحو ذلك الوقت صدر امر الدولة بمسح المالح التي في جوار سنتس فعيَّنوا پالسي لهذا العمل فكسب من ذلك ما مكّنهُ من مراجعة امتحاناتهِ فاشترى نحو ثلاثين اناء وكسرها شقفًا صغارًا ودهنها بمواد مختلفة وشواها في اتون زجاج فذاب بعضها من شدة الحرارة فانفتح امامهُ باب الامل الاَّ ان الدهان الابيض كان لم يزل محجوبًا عنهُ فدام سنتين اخريين يمتحن ويجرّب على غير فائدة الى ان صرف كل ما كسبهُ من مساحة المالح . فعزم على ان يمتحن الامتحان الاخير فكسر مقدارًا وافرًا من الآنية نحو ثلاث مئة شقفة ودهن شقفها بمركبات مختلفة وشواها في اتون الزجاج ولمّا فُتح الاتون وجد الدهان ذائبًا على واحدةٍ منها فقط وكان لما بردت ابيض صقيلاً لامعًا جميلاً فحملها وهرول الى بيتهِ وهو يكاد يطير فرحًا واراها لامرأتهِ ولكن لم يكن ذلك الدهانُ الدهانَ الحقيقي بل واسطة لاثارة رغبتهِ وتحميلهِ مشقات يعجز القلم عن وصفها . لانهُ لما رأى نجاحهُ هذه المرة بنى لنفسهِ اتون زجاج بجانب بيتهِ لكي يجري امتحاناتهِ سرًّا وقضى على عملهِ نحو ثمانية اشهر اذ كان يعمل فيهِ وحدهُ ثم عمل آنية خزف بيدهِ وشواها ودهنها بالمركبات التي خمن انها تاتي بالمطلوب ووضعها في الاتون واضرم النار ستة ايام متواصلة فلم يحصل على نتيجة . فقال في نفسهِ لا بد من نقص في هذه المركبات التي دَهَنْتُ الخزف بها فعزم ان يركّب غيرها وقضى ثلاثة اسابيع وهو يسحق ويمزج ويركب فبقي عليهِ ان يجلب آنية اخرى لان الآنية الاولى التي عملها بيدهِ تلفت من تواصل النار عليها وقد نفد كل ما معهُ من النقود فاستعار من صاحبٍ لهُ مبلغًا من المال واشترى بهِ آنية ووقودًا ودهن الآنية بالمركبات الجديدة ورتبها في الاتون واضرم النار ففرغ الوقود ولم يذب الدهان فنزع سياج دارهِ واوقدهُ ولكن على غير فائدة ثم نزع الرفوف والموائد والكراسي وكسرها واطعمها النار فصرخت امرأتهُ بالويل

والحرب ونادت الجارات هلممنَ لمعونتي على هذا المجنون فلم ينثنِ عن عزمهِ بل دام على هذه الحال مدة شهر الى ان اخذ التعب والأرق منهُ كل ماخذ وكاد يهلك جوعًا. وحينئذٍ ذاب الدهان فاخرج الآنية سنجابية اللون وتركها حتى بردت فاذا بها مكسوة قشرة زجاجية بيضاء فصدق فيهِ المثل القائل مَنْ تأَنَّى نالَ ما تمنَّى (ستاتي البقية)

في الاسنان وما يضرها وكيفية الاعتناء بها

من قلم الدكتور فضل الله عوض عريلي (تابع ما قبلهُ)

واذ قد علمنا الاسباب التي تؤدي الى علل الاسنان وافسادها وتعدُّها للتخلخل والسقوط بقي علينا ان نتكلم عن الوسائط المستعملة لصيانتها مدى الحياة ليتمتع الهضم بعملها المهم ويجري مجراهُ الطبيعي فيصون الجسد الحيواني من امراض مختلفة . ان كثيرًا من هذه الوسائط يُعلَم مما تقدم من الاسباب فبتجنبها تُصان الاسنان من كل علة تطرأُ عليها ولا سيما اذا استُعمِلَت لها الوسائط الآتية ايضًا وهي انهُ في التسنين الاوَّل لاحاجة للاعتناء بتنظيفها اعتناء تامًّا ما لم تكن قد أُصيبَت بالنقد فحينئذٍ يُعلَّم الطفل بقدر الامكان ان يفرك اسنانهُ بدون انقطاع بفرشاة او مسواك ناعم من عرق السوس او جذر الخطمي او القصب مبلولاً بالماء لتوقيف سير النقد وتخفيف آلامهِ بل لمنعهِ اذا لم يكن قد حدث ولحفظ الاسنان والفم من البخر . ثم ينزع ما رسب عليها من الحفَر والقلح باحدى الآلات المعدَّة لتنظيف الاسنان اذا امكن ولا حاجة لاكثر من ذلك في هذا السن . اما في سن البلوغ فلا مانع من تتبع الوسائط بتمامها اذا سهل اقتناء السوائل والمساحيق المعدَّة لذلك ومعاطاتها بكل دقةٍ فيستعملها البالغ لنفسهِ بدون عناء . فان كان المزاج مائلاً الى تكوين الحفَر يضاف الى الماء قليل من العرَق او غيرهِ من المواد الكحولية ويستعمل المزيج هكذا: تبلّ الفرشاة بالمزيج المعدّ وتفرك الاسنان واللثة معًا الى حدّ الاحتمال ثم تعامل بدقةٍ حتى تصيب الفرشاة قعر المحل النقد وتنظفهُ جيدًا . ويُجرَى ذلك ثلاث او اربع مرات في الاسبوع بدون انقطاع . وعند الاقتضاء يستعمل احد مساحيق الاسنان الخفيفة حسبما تقتضيهِ حالة اللثة والاسنان ولا ينبغي ان يتغافل عن نزع بقايا الاطعمة وخلالها بعد مناولة الطعام ولاسيما التي قد انحشكت وغاصت في خلاياها الخاصة ويكون نزعها بفرشاة او مسواك او احدى الادوات المجهزة لهذه الغاية مصنوعةً من العاج او الخشب او ريش الاوز او غيرها من المواد غير المعدنية ولا يتغافل عن تجمُّع المادة الترابية الصفراء اللزجة التي من شانها ان تتراكم وتتسمك خفيةً واذا بلغت معظمها تشوّه الفم ايَّ تشويه وتنتهي بطبقة سميكة جدًّا

قد يعسر نزعها بدون تعطيل الاسنان . والزمن الاوفق لنزعها هو الصباح لانها تظهر باكثر وضوح حين القيام من النوم واذا انتُبه لها حالاً فربما يتوقف سيرها ويمتنع تجمعها باكرًا اذا تُمضمض بعد كل اكلة بقليل من الماء الفاتر والَّا فتاخذ في الزيادة وتؤثر في الاسنان تاثيرًا تعسر معالجتهُ . فالنظافة اذًا هي الواسطة الكبرى لسلامة الاسنان وغلِط من استعمل لهذه الغاية قطعة قماش لاسيما اذا لم يستعمل المضمضة بعدها لانها قد تدفع الاسنان الى الداخل وتخلخل مراكزها نظرًا لزيادة الضغط الحادث من استعمالها فضلاً عن انها تثبّت تلك المادة التي يحاول نزعها في المحلات المنخفضة من سطوح الاسنان وبين خلاياها فتصير نظير نواةٍ يلتصق بها غيرها عند تكرار الفرك . فذلك يسرع بتعريض الاسنان لخطر كانت تخشى عواقبهُ البطيئة السير والبعيدة لولا هذه الواسطة السيئة وهاك اجلّ المبادئِ التي تعرب لنا عن كيفية الاعتناء بالاسنان اعتناءً تامًّا وهي

اولاً لا تتعوّد على غسل الراس بالماء البارد واحذر من وضع بعض العقاقير على الوجه لازالة النمش او الكلف ومن بعض الصبغات على الشعر لان تلك المواد تكون غالبًا مؤلّفة من عناصر كاوية او قابضة او معدنية تضرُّ بالاسنان ضررًا بليغًا

ثانيًا لا تستعمل الاسنان لكسر الاجسام الصلبة ونزع السداد والضغط المستديم ولاسيما اذا كانت طويلة متخلخلة لانها بذلك تكون عرضةً للهتم والسحج والتهاب اللب السني

ثالثًا لا تستعمل الاسنان القواطع في غير وظيفتها الخاصة كالسحق والسحن وحل العقد ورفع الاثقال كما يفعل الجهلاء الذين لا يتبصرون في سوءِ النتيجة فان ذلك يعدها للنقد والفساد

رابعًا انزع المواد الغائرة بين الاسنان وفي تجاويفها قبل ان تحل وتفسد وتؤثر فيها . واحذر من استعمال المساحيق السيئة والمستحضرات الزائدة الحموضة لتنظيفها لانها كثيرًا ما تضرُّ بها

خامسًا احذر من مناولة المواد الباردة عقيب الحارة والانتقال السريع من الهواء البارد الى الحارّ وبالعكس ولا تتعرض للهواء المطلق بعد شرب التبغ لان ذلك كثيرًا ما يضرُّ ضررًا اشد من ضرر التبغ نفسهِ كما ان تأثير الهواء البارد في الفم حارًّا رطبًا اشد ضررًا مما يضرُّ بهِ استعمال الغلايين الترابية لانهُ بذاك التاثير تعرض الاسنان لالتهابٍ شديد يؤدي الى النقد ولاسيما في الاسنان التي يزيدها بناؤها ومحلها قبولاً لذلك

سادسًا السكن في المحلات المنخفضة المجاورة للانهر والبحيرات والمستنقعات كثيرًا ما يضرُّ بالاسنان وساكنو الاودية والشطوط البحرية اسنانهم غالبًا معتوهة ومشوّهة لكثرة الزوابع والتغيرات الجوّية

سابعًا شرب المياه المعدنية مدّات مستطيلة يغيّر لون الاسنان ويحدث ضرسًا مؤلمًا اذا لم تستعمل لهُ الاحتياطات اللازمة وكثرة الحلويات مضرّة بالاسنان . كذا معاطاة بعض المعادن في

الصنائع كالمستحضرات الزئبقية وما اشبهها من المعادن القابلة التصعُّد فانها تحدث تغييرًا بليغًا في الاسنان يعدمها حيويتها كما يشاهد ذلك في الصياغ والجوهرية وحافري النحاس فانك ترى اسنانهم محمَّلة بمادةٍ ترابية مخضرة اذا دامت مدَّة تحفر ميناء السن وتهيج التهابًا في اللثة . وللفرار من ذلك عليك بالفرشاة والماء مرتين او ثلاثًا كل يوم لاجل النظافة التامة

اما اللثة فلها ما للاسنان من الوسائط وتابعة لها في علاجها غير انها اذا كانت رخوة هابطة او دامية يضاف الى الماء الذي يغسل بهِ الفم صباحًا كما تقدم مادة الكحولية وشيء من العطريات ثم تفرك بهِ الاسنان واللثة بفرشاة ناعمة سهلة الحركة فذلك يشدّدها ويكسبها نضارة ويرجعها الى حالتها الطبيعية لا سيما اذا كان محل الآفة موضعيًا محصورًا فاذا كان عامًّا مشتركًا باجزاء أُخَر او بعموم الجسد فلا سبيل الا الى الوسائط الداخلية لاصلاح البنية وارجاع الصحة لجميع الاعضاء بالادوية المقوية . هذه هي القواعد العمومية لحفظ الاسنان سالمة مدى الحياة اذا استعملت باكرًا قبل ان يحل بها اذى غير انهُ اذ لم يكن هذا الاعتناء جاريًا منذ البداية وتعسر مداومتهُ فقلما ترى ذوي اسنان صحيحة التركيب والبناء لا يحتاجون الى استعمال الوسائط الفعالة واصلاح ما إيف منها او اقلهُ لتوقيف سير العلَّة المصابة بها . فحينئذٍ يبادر الى كشفها عند طبيب الاسنان كل عام على الاقل واستعمال بعض المساحيق المختصة بالاسنان التي قد امتحنها علماء هذا الفن واظهروا فوائدها كالشب والطباشير والكينو والكنكينا والفحم وحجر الخفَّان وغيرها من القوابض والمواد الكربونية التي لها فعل الامتصاص فتصلح المفرزات وتمتص الابخرة الردية والمواد الكحولية مع بعض العطريات وغير ذلك من المستحضرات سواء استُعمِلَت لخاصة فيها او لمجرد فعلها الميكانيكي على ما التصق بالاسنان وهناك مساحيق وسوائل ومعاجين كثيرة لا حاجة الى ذكرها هنا لانها من متعلقات الطبيب

وبما ان الم الاضراس ليس بنادر الوقوع وكثيرًا ما يتعذر الوصول الى طبيب فلا يمكننا غض النظر عن ذكر بعض الوسائط التي لا تخلو من فائدة كلية فان كان الضرس نقدًا والالم شديدًا فكثيرًا ما يُسكَّن بكيّهِ بالحديد المحمى بحيث يدخل التجويف ويصيب عصب ذلك الضرس النقد او بوضع ندفة قطن مغموسة بقليل من الكريازوت او اللودنوم او الكلوروفوم او روح الكافور او صبغة اليود في تجويفهِ وقد ثبت نجاح هذه الصبغة وان طالت مدة ظهور فعلها قليلاً وقد امتحن بعضهم التبغ بوضع قليلٍ منهُ على الضرس المأُوف وابقائهِ مدَّةً بين قوسي الاسنان فظهر لهُ فعلٌ حميدٌ . وان كان الالم حادثًا عن التهاب عام اللثة فيُقتصَر على الغراغر المسكّنة كمغلي الخطمي والخشخاش والضمادات السخنة والمخدرة على الخد . قبل ان وضع ندفة قطن مغموسة بقليل من البلسم الهادي او بمزيج من اربعة اجزاء زيت وجزء من الكلوروفورم في الصماخ الظاهر للاذن مع استعمال الغراغر

يسكن اشد الآلام على ان الوسائط التي تنجح في البعض قد لا تنجح في البعض الآخر . اما الالم الحادث عن مساحيق الاسنان فيسكن بالانكفاف عنها مدّة والالم النفرالجي غير المصحوب بالنقد او بآفة اخرى ظاهرة فليس لهُ الاّ الكينا وبروميد البوتاسيوم وغيرهُ من المضادات للتقطع

وفي كل حال لا يطمع بفائدة دائمة لهذه الوسائط ولا بد من حشو الضرس النقد معدنًا اذا خاب فعلها والاّ فالعلاج الاوحد لنقدهِ والمسكّن الاعظم لالمهِ ان تدع الكلاّبة تقتلعهُ من مقرهِ وتفرقهُ عن رفقائهِ اذ لا خير من الاعتناء فيهِ . وما كثر ضيمهُ فُضِّل الاستغناء عنهُ

السماد

ان ما تصلح بهِ الارض اما ان يكون من مواد حية كالدم والزبل ويُسمَّى سرقينًا واما من مواد جمادية كالكلس والرمل ويُسمَّى سمادًا واما من كليهما ويُسمَّى دمالاً هذا وقد ذُكِر في الاجزاء الماضية ان في التربة مواد جمادية كثيرة يمتصها النبات منها فكلما احتاجت الارض الى هذه المواد يجب ان تضاف اليها غير ان منها ما يكون كثيرًا في الارض فمهما اخذ النبات منهُ لا تفتقر الارض اليهِ ومنها ما يكون قليلاً حتى ان الارض تفتقر اليهِ دائمًا ومنها ما يكون معدومًا من بعض الاراضي او يكاد يكون كذلك فلا بد من اضافتهِ اليها حينًا بعد حين . واشهر المواد المعدنية التي تدخل في تركيب النبات السلكا والالومينا والكلس والمغنيسيا واكسيد الحديد والمنغنيس والصودا والبوتاسا والكبريت والفصفور والملح ولزيادة الايضاح نتكلم فيها بوجه الاختصار فنقول

السلكا * اكثر وجودها في الرمل والصوان وهي موجودة في اكثر الاراضي حتى انهُ لا داعي لاضافتها اليها الاّ اذا كانت التربة شديدة التماسك وأُريد ان تكون متخلخلة وتوجد ايضًا في السرقين فتضاف الى الارض باضافتهِ اليها

الالومينا * تدخل قليلاً في تركيب النبات ولكن وجودها في الارض كثير جدًّا حتى تكاد لا توجد ارض خالية منها فلا تُحسَب سمادًا الاّ في احوال نادرة جدًّا . غير انها تفيد في اصلاح قوام التربة الرملية كما تقدم في ما مضى

الكلس وبلسان اهل مصر الجير والحق ان الجير والجص مركبان من الكبريت والكلس * اكثر وجود الكلس في الطبيعة مركبًا مع الحامض الكربونيك وينفصل عنهُ بالاحراق حسب ما هو معروف . ومع ان الكلس موجود طبعًا في اكثر الاراضي ان لم نقل فيها كلها فقد نضطر الى اضافتهِ الى الارض عملاً لزيادة خصبها

الاراضي التي تحتاج الى الكلس * اما الاراضي التي تحتاج الى الكلس فهي التي وان لم تعمل ينبت فيها السرخس والاشنان وكزبرة البير والشوفان والحمض والكمأة والصنوبر وغيرهُ من الاشجار التي لا تزال على الدوام مخضرة الاوراق. فاذا وُضع الكلس على هذه الاراضي اخصبت الى ما يفوق الوصف

الطرق المستعملة لوضعهِ على الارض * الطرق المستعملة لذلك ستٌ

الاولى . ان يفرش على الارض المعشبة فمتى حرثت يمتزج بترابها

الثانية . ان يفرش على الارض عقب الحصاد ويُغطَّى بالتراب ويُترَك كذلك الى ان تفلح للزرع فيمتزج بترابها

الثالثة . ان يُذَرَّ على الارض حال نموّ النبات ولكنها غير مفيدة كغيرها

الرابعة . ان يُمزَج مع السرقين

الخامسة . ان يوضع على وجه الارض كُوَمًا كُوَمًا بعيدًا بعضها عن بعض ومكشوفًا للهواء او مغطّى بالتراب ويُترَك حتى يبيض اي يمتص الرطوبة من الهواء ويصير ناعمًا كالكحل فيذَر حينئذٍ على وجه الارض

السادسة . وهي اصعب من كل ما ذُكِر وافضل ان تفرش طبقة من التراب الجيد او الحشيش سمكها قدم وتفرش فوقها طبقة من الكلس ثم طبقة من التراب ثم طبقة من الكلس وهلمَّ جرًّا الى ستٍ من التراب وستٍ من الكلس وبعد عشرة ايام تمزج الطبقات بعضها ببعض مزجًا جيدًا وتذرُّ على الارض

ومن الطرق السهلة التي يمكن استخدامها دائمًا ان يوضع الكلس على الارض وهو حي اي قبل ان يطفأ بالماء ثم يُرَش عليهِ قليل من الماء او يُترَك لرطوبة الهواء حتى ينعم من نفسهِ وحينئذٍ يذر على الارض او يمزج بترابها ولا يجوز ذلك الّا اذا كانت الارض ناشفة

كمية الكلس * اما الكمية التي تحتاجها الارض من الكلس فتتوقف على التربة والهواء. والاراضي الكثيرة الاوحال تحتاج كلسًا اكثر من الاراضي الخفيفة . ولعلهُ لا يناسب ان يوضع للفدَّان اكثر من سبعة قناطير. والاختبار خير مرشد

مدَّة وضع الكلس * اذا وُضع على الارض مقدار كافٍ من الكلس يجب ان لا يوضع عليها ثانيةً قبل اربع عشرة سنة واما اذا وُضع قليلاً فلا باس بوضعهِ كل سنة . ولكن اذا كانت الارض خفيفة وزُرِعَت زرعًا يفقرها عقب وضع الكلس عليها فلا يفيدها الكلس في ما بعد بل يقلّل خصبها او يصيّرها قاحلة فيجب ان يوضع عليها حينئذٍ سرقين وتترك بغير زرع سنة او سنتين . والكلس من اجود ما تصلح بهِ الارض اذا استعملهُ فلاَّح حاذق واحكم استعمالهُ والّا فهو مضر جدًّا. وكلما زاد خصب الارض قلَّ احتياجها اليهِ

فوائد الكلس * فوائدهُ كثيرة منها انهُ يحل بعض المواد النباتية والحيوانية ويجعلها صالحة لغذاء

النبات ويتركب مع البعض الآخر فيكوّن مركبات عسرة الذوبان ولكنها على تمادي السنين تذوب بفعل الماء والهواء وتدخل عصارة النبات ولولا ذلك لتصعدت عن الارض حالاً . وكثيرًا ما يرى ان الكلس يضر الارض في اول الامر ثم يصلحها وذلك ناتج من الخاصة المتقدمة . ومن فوائدهِ ايضًا ان بعض الاراضي التي ينقع الماء فيها تتكون فيها حوامض تضرُّ بالدمان فالكلس يتحد بها ويكفُّ شرها . ومنها ايضًا انهُ يكون في بعض الاراضي مركبات كبريتية من الحديد مضرة فالكلس يتحد بكبريتها ويكوّن موادّ مفيدة للارض . وللكلس خاصة في زيادة خصب الحنطة والقطاني على انواعها

منشورات

تفاح اميركا في اوربا

اتى اوربا من الولايات المتحدة الاميركانية في السنة الماضية مئتان وخمسون الف برميل ملآنة من التفاح وقد بيع نحو نصف ذلك في بلاد الانكليز وبيع في بطرسبرج نحو ١١٠٠٠ برميل منها . ولم نذكر هذه الحادثة لفائدة خبرية ولا لفائدة تاريخية لانهُ لا يهم ابن الشرق لو نُقِل كل تفاح اميركا الى اوربا لكنَّ ذلك يبيّن امتياز الافرنج علينا بالتدبير فان في بعض قرى سورية من التفاح وغيرهِ من الفاكهة ما يكفي مدنًا كبيرة وقلما يُرسَل منهُ الى الجهات والقليل الذي يرسل يوضع بعضهُ فوق بعض في اوعية غير مناسبة فلا يمضي عليهِ يوم او يومان حتى يفسد اما الافرنج فيلفون الاثمار بالورق كل ثمرة وحدها ويرتبونها بحيث لا يدخلها الفساد ولو بقيت اسابيع

وزن الرجال والنساء

وزنوا في مدينة بوستن عشرين الف رجل وامرأة فكان معدل وزن الرجل ١٤١٫٥ ليبرا ومعدل وزن المرأة ١٢٤٫٥ فعلى هذا المعدل يكون الرجل اثقل من المرأة بنحو ست اقات

حفظ الشراب من الفساد

اذا اضيف الى انواع الشراب والمربيات قليل من الحامض السليسيلك حتى تكون نسبتهُ جزءا من الف من وزن السكر الذي فيها حفظها من الاختمار والفساد

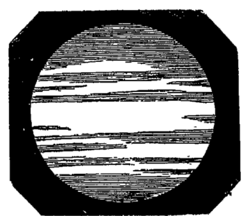
الضباب في لندن

بلغ الضباب اشدَّهُ في لندن هذه السنة (١٨٨٠) فضلَّ كثيرون عن الطريق في اواسط النهار وكانوا يقولون وهم يخبطون في ظلامهِ اين نحن وحمل المفتشون المشاعل واخذوا يجولون في الازقة . قيل ولم يتذكر احدٌ من الاهلين مثل ذلك في حياتهِ (طبعة ثانية م)

قال يوحنا رسكن . الصبر افضل ما في العزم وما من لذة ولا قوة الا والصبر اساس لها . والرجاء نفسهُ لا تطيب بهِ النفس ما لم يصاحب بالصبر (م)

تلبيس الحديد والفولاذ نكلاً

وصفت احدى الجرائد الجرمانية الطريقة الآتية لتلبيس الحديد والفولاذ نكلاً وهي : اضف من كبريتات النكل الى محلول كلوريد التوتيا النقي ما يكفي لجعل لون المزيج اخضر غامقاً (محلول كلوريد التوتيا فيهِ عشرة في المئة كلوريد التوتيا والباقي ماء) ثم اغلهِ في وعاء صيني ونظف الاواني التي تريد تلبيسها تنظيفاً تاماً وغطسها في السائل واغلها فيهِ نحو ساعة وانت تضيف اليهِ ماء بدلاً من الماء المتصاعد بخاراً فيكتسي سطح الحديد كساء ابيض لامعاً . ثم اغسل الاواني بماء فيهِ طباشير واجلها بالطباشير فتصير كالفضة . ويجب ان يكون كلوريد التوتيا نقياً جداً وان لا يكون فيهِ مادة ترسب بالحديد فاذا لم يكن حسب المطلوب يمكنك ان تصنعهُ بيدك على هذه الكيفية : اذب قصاصة التوتيا في حامض هيدروكلوريك (روح الملح) واتركهُ مدة حتى ينفصل كل المعدن الذي يرسب وبعد اربع وعشرين ساعة رشحهُ فالسائل كلوريد التوتيا النقي وكل جزء من التوتيا يكوّن جزءين وعُشراً من الكلوريد



المشتري

اذا نظرنا الى جنوبي السماء عشية يومٍ من هذه الايام رأينا هناك نجماً كبيراً اسطع من غيرهِ من الكواكب ولكن نورهُ لا يشعشع كنورها . فهذا هو المشتري وهو اكبر النجوم السيارة الدائرة حول الشمس كارضنا . قطرهُ (اي طولهُ من طرف الى طرف على طريق مركزهِ) ثمانية وثمانون الف ميل . وذلك طول احد عشر قطراً من قطر الارض ولو صُفّت على وجههِ اروض متلاصقة من جانب الى آخر على طريق مركزهِ لوسع احدى عشرة ارضاً من ارضنا ولو احاطت بهِ اروض على كل سطحهِ لوسع مئة وعشرين ارضاً من ارضنا ونيفاً ولو قُطّع اروضاً اروضاً لتكوّن منهُ الف واربع مئة ارض

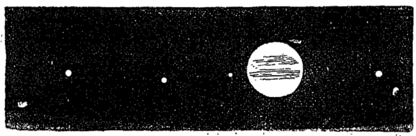
مثل ارضنا . وبعدهُ عن الشمس ٤٧٥ الف الف ميل اي انهُ ابعد منا عنها بنحو خمسة اضعاف ولو اقترب الينا حتى صار على بعد قمرنا عنا لظهر لنا على وجه السماء قدر الف ومئتي بدرٍ من بدرنا ولصار نورهُ مثل نور ستة عشر الفًا وثماني مئة بدر معًا . وهو يدور دورتين كالارض وبقية السيارات دورةً حول الشمس ودورةً على محورهِ . فيدور حول الشمس دورةً كل اثنتي عشرة سنة تقريبًا ولذلك تكون سنتهُ طول اثنتي عشرة سنة من سنينا . ويسير سيرًا سريعًا جدًّا في دورتهِ هذه اي ثلاثين الف ميل كل ساعة وذلك اسرع من سير قنبلة المدفع بثمانين مرةً ومع ذلك فالارض تسير اكثر من ١١٠٠ ميل في الدقيقة . ويدور على محورهِ دورةً في اقل من عشر ساعات فيكون ليلهُ نحو خمس ساعات ونهارهُ كذلك . وتزيد سرعة دورانهِ بمن يقف عليهِ ١٧ مرةً عن سرعة دوران الارض بالواقفين عليها . ولعظم سرعتهِ هذه تسطح من قطبيهِ وانتفخ من وسطهِ كثيرًا حتى صار شكلهُ بعيدًا عن الشكل الكروي التام . فاذا قيس طولهُ من قطب الى قطب كان اقصر من طولهِ من جانب الى جانب عند خطهِ الاستوائي بنحو خمسة آلاف ميل حال كون هذا الفرق في الارض ستة وعشرين ميلاً فقط

وهو وان يكن اكبر من الارض بالف واربع مئة مرةٍ فهو اثقل منها بنحو ثلاث مئة واربعين مرة فقط لان الارض اكثف منهُ بنحو اربعة اضعاف . فلو ملأْنا قفةً من موادهِ وقفةً اخرى بقدرها من مواد الارض لكانت الاولى اخف من الثانية باربعة اضعاف . ولكونهِ اثقل منها فجاذبيتهُ اشد من جاذبيتها بنحو مرتين ونصف على ما يظهر بالحساب . ولذلك يكون الرطل على الارض رطلين ونصفًا على المشتري فلو صعد اليهِ رجل وزنهُ ثلثون رطلاً لصار وزنهُ عليهِ خمسة وسبعين رطلاً فتكاد قوائمهُ لا تحملهُ لثقلهِ

اذا نظرنا المشتري بنظارة رأَينا على وجههِ خطوطًا ومناطق مزرقة ونقطًا مزرقة وبيضاء تتغيَّر عليهِ من حين الى حين . وقد اختلف الفلاسفة في تفسيرها فقال بعضهم انها غيوم سابحة في جوّهِ كما تسبح غيومنا في جوّنا وقال غيرهم لا بل هي اقسام من سطح عالمهِ والاقسام المنيرة هي جوّهُ وقال غيرهم انها تغيرات وانقلابات طبيعية حادثة عليهِ كما تحدث البراكين على الارض فتظهر من خلال جوّهِ واستدلوا منها على وجود هواءٍ وماءٍ وغيم ومطر ونحو ذلك فيهِ فهو يشبه الارض من هذا القبيل

ومما يزيدهُ جلالاً وعظمةً على كبرهِ وبهائهِ ان لهُ اربعة اقمار تدور حولهُ في خدمتهِ كما يدور القمر تابعًا للارض لينير عليها بدلاً من الشمس . فهو في اقمارهِ شبيهٌ بالشمس في سياراتها ولذلك يُحسَب هو واقمارهُ نظامًا كما تُحسَب الشمس وسياراتها نظامًا . وتُعرَف اقمارهُ بالاول والثاني الخ حسب قربها منهُ فاقربها الاول وابعدها الرابع . وكلها اكبر من قمرنا الاَّ الثاني فانهُ اصغر منهُ قليلاً . وكلها الطف

من الماء جدًّا فالرابع خفيف كالفلين والاول والثاني اخف منهُ . وكلها تدور حولهُ في مدات قصيرة فالاول يدور دورتهُ في يوم وثلاثة ارباع اليوم والثاني في ثلاثة ايام ونصف والثالث في اسبوع والرابع في نحو اسبوعين . واما قمرنا فيدور دورتهُ في اكثر من اربعة اسابيع . والاول يظهر لاهل المشتري بقدر قمرنا وكلٌّ من الثاني والثالث بقدر نصفهِ وهي تخسف عندما تمرُّ في ظلهِ مرارًا كثيرة في اوقات قصيرة ولها فائدة كبيرة عند علماء الهيئة . وقد وضعنا صورتها حول المشتري كما ترى فالدائرة الكبيرة هي المشتري والنقط الاربع التي على الجانبين هي اقمارهُ



فقد ظهر مما ذُكِرَ ان هذا النجم الذي تراهُ العين صغيرًا هو عالم كبير فيهِ هواء وماء وغيوم وامطار ويدور حول الشمس محفوفًا باقمار تتبعهُ كما يتبع القمر ارضنا . وهنا امر آخر لا نحب السكوت عنهُ وهو ان كل السيارات تبعد عن الشمس وتقترب اليها وهي دائرة حولها . واما المشتري فقلما يختلف بعدهُ واقترابهُ بالنسبة اليها . وفي ذلك حكمة فائقة فانهُ لو اقترب كثيرًا فربما تجاذب هو والشمس لكبر جرمهِ فتصادما وتكسَّرا ولو ابعد عنها فربما تغلَّب على جاذبيتها وفرَّ في الكون مخرّبًا

سكان المشتري

ان مَنْ يفكّر في كبر المشتري وفي خلق اربعة اقمار لهُ ويتدبَّر حكمة خالقهِ الظاهرة في كثير من تفاصيلهِ قلما يشكُّ في كونهِ مسكونًا بخلائق حيَّة كارضنا هذه الصغيرة بالنظر اليهِ بل لو حاول غيرهُ ان يبرهن لهُ خلوهُ من المخلوقات لضحك منهُ اذ المرء يستغرب ان يرى في الكون عالمًا كبيرًا كالمشتري مخلوقًا عبثًا وهو يعلم ان الباري سبحانهُ لم يخلق شيئًا في هذه الارض الاَّ لقصد ومنفعة . فاذا كان الباري سبحانهُ لا يترك اصغر ما في هذا العالم يذهب سدًى فهل يغادر المشتري مع كل كبرهِ بلقعًا صفصفًا لا نسمة حياة فيهِ . على انهُ اذا كان مسكونًا فالارجح ان سكانهُ ليسوا كسكان ارضنا لاختلاف احوالهم عن احوالنا . وذلك اولاً لان المشتري عديم الفصول فالذين يقطنون النواحي الاستوائية يكون طقسهم صيفًا دائمًا والذين يقطنون المنطقتين المعتدلتين يكون طقسهم ربيعًا دائمًا والذين يقطنون النواحي القطبية يكون طقسهم شتاء دائمًا . وهذا لا يوافق مخلوقات ارضنا كما لا يخفى . غير انهُ لا يخلو من دليل على وجود سكان في المشتري لانهُ لو كان فيهِ فصولٌ كفصولنا لكان

الذين يسكنون النواحي القطبية يقاسون بردًا شديدًا ويخبطون في ليل بهيم حالك ست سنوات متوالية . واما الآن فليلهم خمس ساعات ونهارهم كذلك . وما هذا الاَّ لقصد فما قصد الباري فيهِ ان لم يكن نفع خلائقهِ وراحتهم

وثانيًا. لان ما يقع على المشتري من نور الشمس وحرارتها اقل مما يقع على الارض سبع عشرة مرة . فاهل الارض يجدون المشتري محلاً مظلمًا باردًا فلا تطيب لهم المعيشة فيهِ . ويحتمل ان تكون تربتهُ احرّ من تربة ارضنا وهواؤُهُ اجود للانارة من هوائنا فيعوّضان عمّا ينقصهُ من الشمس . ولا يكون ذلك مانعًا لسكنى خلائق مثلنا فيهِ

وثالثًا. لان المشتري لمّا كان لطيفًا كالماء فاكثر موادهِ لا بد ان يكون سائلاً او رخوًا كالوحل وان يكون الجامد منها قليل الكثافة كالاسفنج والفلين ونحوها. ولما كان الرطل على الارض رطلين ونصف عليهِ يستبعد ان تكون فيهِ مخلوقات حيَّة كبيرة كالشجر الكبير والفيل والجمل وغيرها مما اذا زاد ثقلهُ مرتين ونصف غاص فيهِ ايَّ غوص وهبط الى اسافلهِ . ويحتمل ان يكون حولهُ قشرة جامدة فيها صخور واراضٍ صلبة كما في ارضنا وان يكون باطنهُ ذائبًا لطيفًا فلا يكون هذا مانعًا ايضًا . وكل ما ذُكِر عن سكان هذا الكوكب ظنون تنبسط لها النفس ويرجحها العقل وليس عليها برهان قاطع والله اعلم

منشورات

قال جرنال الزراعة الانكليزي ان دقيق العظام من افضل ما تسمد بهِ كروم العنب

ثوران عظيم * ثار بركان لوا (من براكين جزائر صندويج في الاوقيانوس الباسيفيكي) في الرابع عشر من شباط هذه السنة (١٨٧٧) وكان ثورانهُ مهولاً جدًّا وقذف من فيهِ عمودًا من الدخان ارتفع في الجوّ ست عشرة الف قدم في نحو ثلاث ثوانٍ اي انهُ كان يرتفع اكثر من خمسة آلاف قدم كل ثانية فاظلم بهِ الجو الى مسافة ٣٠٠ ميل مربع واضاءت بهِ الجزيرة ليلاً كأنَّ الشمس قد اشرقت عليها . وفي الرابع والعشرين من الشهر المذكور ظهر بركان آخر في البحر على شاطئ تلك الجزيرة فكانت سحب الدخان والحمم تعلو من الماء كأنَّ الماء نار مضطرمة وصحب ثوران هذا البركان زلازل عظيمة في كل البلدان المجاورة

لولا العقول لكان ادنى ضيغمٍ ادنى الى شرف من الانسانِ
ولمّا تفاضلت النفوس ودبّرت ايدي الكماة عواليَ المرّانِ

صحراء افريقية

هذه الصحراء هي اكبر صحاري الدنيا لان مساحتها اربعة آلاف الف ميل مربع وهي واقعة الى الشمال من بلاد السودان والغرب من مصر والنوبة والجنوب من مراكش والجزائر وتونس وطرابلس الغرب . وعند الاكثرين انها كانت بحيرة محاطة بالبر من كل جانب فنشف ماؤُها واضحت مفاوز مقفرة ورمالاً محرقة . وسطحها الآن اوطأ من سطح البحر ومعدَّل انخفاضهِ عنهُ ثمانون قدمًا . قيل وفي نيَّة الدولة الفرنساوية ان تفتح اليها خليجًا من البحر فتمتلئ ماء وتصبح بحرًا متلاطمًا بالامواج بعد ان كانت فلاة بهماء . ولا يخفى ما لذلك من الفائدة في تلطيف هواء تلك الاقطار الحارة ولا سيما بلاد الجزائر التي تنتابها الرياح الجنوبية الحارة من تلك الصحراء فتضرُّ بها ضررًا بليغًا . ثم اذا صارت بحرًا يكثر صعود البخار منها فيكثر هطول الامطار على ما جاورها من البلاد فيزيد عمرانها جدًّا هذا فضلاً عن فوائدها التجارية في نقل البضائع وقد ابان بعض الجرائد الافرنجية ان في ذلك مضارَّ تفوق المنافع منها

اولاً انهُ اذا امتلأَت هذه الصحراء ماء من البحر ينخفض ماء البحار قدمين في كل انحاء المسكونة ولذلك تاثير عظيم في جميع المواني الرقيقة الماء فيتلف كثير منها وتخسر المدن الواقعة عليها والبلاد المجاورة لها خسائر جسيمة

وثانيًا انهُ لشدَّة الحرّ في نواحي هذه الصحراء او البحيرة يكثر صعود البخار منها فيصعد منها كل سنة طبقة سمكها عشرون قدمًا اي ان ربع مائها يصعد بخارًا كل سنة ويأتي بدلهُ من البحر ثم ان الطبقة التي سمكها عشرون قدمًا فيها من الملح ما يكوّن طبقة سمكها اربعة اخماس القدم فهذه الطبقة ترسب في البحيرة كل سنة لانهُ لا يصعد بالبخار الاَّ الماء العذب ففي مئة سنة يرسب فيها ثمانون قدمًا فتمتلئ وتصير بحيرة ملح فتنتفي جميع منافعها المذكورة آنفًا وتضرُّ بالبلاد المجاورة لها اضعاف اضعاف الصحراء الحاضرة . اه

نقول اما من جهة انخفاض ماء البحار فلا مناص منهُ ويُحتمَل ان لا تكون اضرارهُ جسيمة كما قيل واما من جهة امتلائها ملحًا فلعل ذلك لا يتمُّ الاَّ بعد اجيال كثيرة جدًّا ودليلهُ ان البحر الاحمر على عرض صحراء افريقية وقد صار لهُ في الوجود الوف من السنين ولم يمتلئ ملحًا هذا فضلاً عن ان الجريدة المعترضة نظرت الى البخار الذي يصعد عن البحيرة وغفلت عن المطر الذي يهطل عليها فافسدت نتيجتها بفساد مقدمتها ومَنْ يَعِش يرَه

فوائد صحيّة

اذا فاجأك العطاس وانت في جماعةٍ ولم ترد ان تعطس فاضغط شفتك باصبعك تحت ارنبة الانف فلا تعطس

اذا اصابك رعاف (نزول الدم من الانف) واردت ان تقطعهُ فضع شيئًا في فمك كقطعة ورق ونحوها وامضغها عاجلاً ينقطع . او ضعها بين شفتك ولثة اسنانك العليا واضغط شفتك عليها باصبعك

اذا شئت ان تاكل طعامك مريئًا وتسيغ شرابك هنيئًا فاجتنب الكلام المكدّر والمواضيع المغيظة على الطعام واياك ان تذكر همومك حينئذٍ وتتفكّر في مصائبك فان نتيجة تاثيرها في الجسد شرٌّ كبيرٌ كشرّ السموم. ولو علم النساء ذلك واردنَ راحة رجالهنَّ لاقتصرنَ عن تبليغ الهموم وتحريك الغموم وتهييج الغضب وتسبيب الخصام اوقات مناولة الطعام

اذا شئت ان تتلذذ بطعامك وتقلّل اسقامك فتأنَّ في تناولهِ ولا تزد منهُ عن المطلوب فان كلا الامرين يثقل على المعدة ويلبكها فتضعف على توالي الايام وتعجز عن هضم الطعام فتنقلب الفائدة ضررًا. ولذلك كان اصحاب الثروة قديمًا لا ياكلون الاَّ على سمع الانغام وبسط الخواطر بالمنادمة ومطارحة الكلام ولم يزل ذلك جاريًا في هذه الايام

لا تدخل طعامًا على طعام بل عيّن للطعام ما استطعتَ اوقاتًا معلومة . فاكل النقولات والفاكهة والحلواء غير حسن اذا كانت المعدة منهمكة بهضم الاطعمة . والاَّ فيهضم بعض الطعام ويترك بعضهُ غير مهضوم وذلك مضر كما لا يخفى

مَنْ شاء السمن وكان جسمهُ قابلاً لذلك فعليهِ براحة البال وتناول الاطعمة الهيدروكربونية كالمواد الدهنية والسكرية والنشوية فان هذه تزيد سمك الطبقة الدهنية في بدن الانسان فيسمن

يقال انهُ اذا دُلِك الجلد بباطن قشر البطيخ يزول ما بهِ من البثور المعروفة بالحرارة

ازالة النمل من البيوت

اذا ذُرَّ قليل من السكر على اسفنجة موضوعة في مكان كثير النمل يتجمع عليها فتُلقَى في ماء سخن فيموت النمل

الحامض السليسيلك

اثبت بعضهم ان الحامض السليسيلك وكل مركباتهِ تضرُّ بالاسنان ضررًا بليغًا ولذلك يجب الاحتراس الكلي منها

ضمَّان

ضع بيضة في الخل اسبوعين فتصير قشرتها ليّنة كالعجين او ضعها في مذوّب ملح البارود اسبوعين فتتصلّب

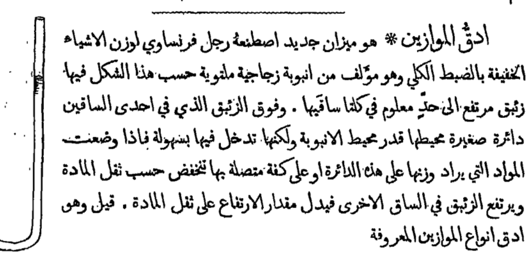
غرائب الانسان

ان معدة الانسان تفرز سائلاً يُسمَّى العصارة المعدية وهو لطيف ملح المذاق قليلاً ظاهر الحموضة ولكن لهُ قوة على حل اقوى الاطعمة واضخمها . وليس لهُ فعل بالمعدة ما دام الانسان حيًّا واما اذا مات فيفعل بها مثل اقوى الحوامض ويهرئها في برهة يسيرة

الغبار يوجد في كل مكان على البر وعلى البحر في الصحاري والقفار والجبال والاودية والبيوت والكهوف والخزائن والصناديق وفي كل مكان فيهِ هواء واذا مضت عليهِ الايام ولم يكنس يتراكم بعضهُ فوق بعض ويصير طبقة سميكة . وهو يدخل العين على الدوام وكان يتجمع فيها ويعميها او يحجب بصرها لولا ان العناية الالهية اعدَّت في العين نبع ماء دائم الجريان فيغسلها من الغبار في كل رفَّة . وفي هذا الماء غريبة اخرى وهو انهُ حرّيف نوعًا واحيانًا كثيرة يزداد فعلهُ حتى اذا اصاب الجلد قرَّحهُ ولكنهُ لا يضرُّ بالاجفان لانها تفرز زيتًا نقيًا وتدَّهن بهِ فلا يستطيع البلوغ اليها

النَّفَس تتوقَّف عليهِ الحياة ولكنهُ حالما يخرج من الفم يكون سمًّا ناقعًا حتى ان من يستنشقهُ يموت خنقًا وهو اثقل من الهواء فكان يجب ان يبقى على سطح الارض حسب احكام السائلات ولو بقي كذلك لتراكم بعضهُ فوق بعض وجرعنا كاسات المنون ولكنهُ حالما يخرج من الفم يسمو الى العلا وينفث هناك سمومهُ ويرجع الينا طاهرًا نقيًا

يُعرَف في الطبيعة الآن ثمانية وستون عنصرًا وفي الانسان ثمانية عشر منها اخصها الاكسجين والهيدروجين والنتروجين والكربون . والاول اصل النار . والثاني اصل الماء . والثالث اصل البارود . والرابع اصل الفحم . فالانسان شرارة من نار وقطرة من ماء وحبة من بارود وقطعة من فحم فقد اجتمعت فيهِ الغرائب والاضداد فسبحان الخالق الحكيم



ادقُّ الموازين * هو ميزان جديد اصطنعهُ رجل فرنساوي لوزن الاشياء الخفيفة بالضبط الكلي وهو مؤلف من انبوبة زجاجية ملتوية حسب هذا الشكل فيها زئبق مرتفع الى حدٍّ معلوم في كلتا ساقيها . وفوق الزئبق الذي في احدى الساقين دائرة صغيرة محيطها قدر محيط الانبوبة ولكنها تدخل فيها بسهولة فاذا وضعت المواد التي يراد وزنها على هذه الدائرة او على كفة متصلة بها تنخفض حسب ثقل المادة ويرتفع الزئبق في الساق الاخرى فيدل مقدار الارتفاع على ثقل المادة . قيل وهو ادق انواع الموازين المعروفة

ساعة عجيبة

اخترعها رجل من اهل الولايات المتحدة مشهور بالشعوذة ولم يزل سرُّها مجهولاً . وهي قرص من الزجاج لا غير عليهِ ارقام الساعات وعقربان. والعقربان ملصقان بالقرص من طرفيهما الصاقًا فقط خلافًا لسائر الساعات بحيث لا يمكن ان يكون تحت طرفيهما محل لآلات تحركها . فيدليها المشعوذ بشريطين يعلّقها في سقف المكان الذي يكون فيهِ ويركزها على حلقة صغيرة كالحلقة التي تندغم فيها زجاجة الساعة . ثم يامرها قائلاً تحركي فتتحرك او قفي فتقف او تقدمي فتتقدّم او تأخّري فتتأخّر او ليكن عقرب الساعات على العدد الفلاني وعقرب الدقائق على العدد الفلاني فيكونا حسب امرهِ . وقد حارت العقول في امر هذه الساعة وكثرت فيها الاقوال فقال بعضهم انهُ يديرها بكهربائية تصل اليها على الشريطين اللذين تتدلّى بهما . وهذا اشهر الاقوال ولكنهُ لا يصدق من كل وجه فان المشعوذ يمسكها باصبعيهِ اذا اراد ثم يمدّ ذراعهُ امام جميع الناظرين ويامرها فتطيعهُ . فلو ادّعى هذا المشعوذ انهُ بالسحر يفعل ذلك لرفس المدعون بمحادثة الارواح كبرًا واعجابًا ولصنق اخوانهم اصحاب السحر والتنجيم ونحوها طربًا واغرابًا . ولو اتى بلادنا لنزّلهُ كثيرون منزلة رفيعةً بين الساحرين وان قال لهم اني بدقة وخفة افعل ذلك او اني باحكام طبيعية وحقائق علمية أُري ما انتم ترون لسدّوا آذانهم وصاحوا ما انت الاَّ ساحر عظيم فاكفنا بسحرك شر الشياطين ومُر المردَة يكشفوا لنا كنوز الثروة وخبايا الاولين

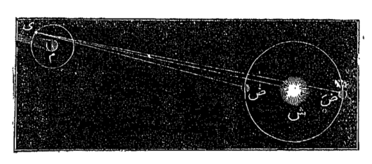
الزجاج الملوّن

لا يخفى ان الزجاج اذا تعرّض للهواء الرطب او دُفِن في التراب زمانًا طويلاً يفقد شفافيتهُ ويتلوّن بالوان قوس قزح ويصير قصفًا سهل الكسر جدًّا . والظاهر ان القدماء كانوا يعرفون كيفية اصطناع هذا الزجاج في زمان وجيز ولا يزال اهل برما والصين يعرفونها ككثير غيرها من الصنائع التي يجهلها سواهم من الشعوب . وفي السنة الماضية اخذ بعض كيماويي فرنسا من زجاج اهل الصين هذا وفحصهُ ويقال انهُ كشف سرّ صناعتهِ وهو : ان ينقع الزجاج ست ساعات او سبعًا في ماء قد اضيف اليهِ حامض هيدروكلوريك على نسبة ١٥ جزءًا منهُ لكل ١٠٠ جزء من الماء ويكون ذلك تحت ضغط يساوي ما بين ٣٠ و٤٥ ليبرا على القيراط المربع. فاذا شاع استعمال هذا الزجاج اغنى عن مصاريف كثيرة تصرف في طرق مختلفة للبلوغ الى زينة كزينتهِ وزخرف كزخرفهِ .

سرعة مسير النور

اذا وقفنا على شاطئ البحر ونظرنا الى بارجة تطلق مدافعها رأينا اولاً نور البارود ثم سمعنا صوت المدفع عقبهُ. وكلما ابعدنا عن البارجة تأخَّر صوت المدافع عن سماعنا واما ظهور نور البارود فلا يتأخَّر. وسبب ذلك واضح فان نور البارود يصل الينا حالاً فنراهُ وقت اطلاق المدفع واما الصوت فابطأ جدًّا من النور ولذلك يتأخَّر وصولهُ الينا فنسمعهُ بعدما نرى النور. قبل ان القدماء كانوا يزعمون النور لا يحتاج في سيرهِ الى زمان لعظم سرعتهِ غير ان ذلك قد تفنَّد الآن وقد توصل الناس الى تعيين ابعاد لا يقطعها النور الا بعد مضي ايام واجيال حتى لو كان له صوت لاقلق العالم وهو يشكو التعب من مشقة السفر

واوَّل من عيَّن سرعة النور العلاَّمة رومر وهو يرصد اقمار المشتري في الجيل السابع عشر. فلا يخفى على من يطالع ما ذكرناهُ عن المشتري في هذا الجزء ان له اربعة اقمار تدور حولهُ في مدات معينة وتخسف كلما مرَّت في ظلهِ . فالقمر الاوَّل من اقمارهِ يدور حولهُ في ٤٢ ساعة و٢٨ دقيقة فاذا عبر الآن في ظلهِ وجب ان يعود ويعبر فيهِ ايضًا بعد ٤٢ ساعة و٢٨ دقيقة. غير انهُ اذا كانت الارض قريبة الى المشتري اعظم القرب يتقدم وقت انخساف قمرهِ نحو ثماني دقائق وربع عن المدة المذكورة آنفًا واذا كانت الارض بعيدة عن المشتري اعظم البعد يتأخَّر وقت انخساف قمرهِ نحو ثماني دقائق وربع عن المدة المذكورة آنفًا فتكون جملة الدقائق ست عشرة دقيقة ونصف (١٦ ½ دقيقة) ولزيادة الايضاح وضعنا هذا الشكل السهل الفهم على من يمعن النظر فيهِ



لنفرض ان الحرف ش يدل على صورة الشمس وان الدائرة التي حولها هي دائرة الارض حول الشمس وان الحرف ض يدل على صورة الارض وان الارض تدور حول الشمس من ض الى ضَ ثم ترجع الى ض وهلمَّ جرًّا . ولنفرض ايضًا ان الحرف م يدل على صورة المشتري وظلهِ المتد وراءهُ كانهُ ذيل له وان الحرف ي يدل على صورة قمر المشتري دائرًا حولهُ في الدائرة المرسومة . فمتى

كانت الارض عند ض تصير قريبة من المشتري وحينئذٍ يسبق وقت انخساف قمرهِ ومتى كانت عند ضَ تصير بعيدة عن المشتري وحينئذٍ يتأخَّر وقت انخساف قمرهِ كما تقدم . والفرق بين بعد الارض عن المشتري وهي عند ض وبين بعدها عنهُ وهي عند ضَ هو طول خط من ض الى ضَ اي طول قطر الدائرة التي تدور فيها الارض حول الشمس

فلما لاحظ العلامة رومر ذلك قال ان سبب تقدم خسوف القمر والارض قريبة اليهِ وتاخرهِ والارض بعيدة عنهُ هو ان النور الذي ياتي من القمر يصل الى الارض باكرًا وهي قريبة ويتأخَّر وهي بعيدة وانهُ يقتضي لهُ $16\frac{1}{2}$ دقيقة حتى يقطع دائرة الارض. فاذا قُسِم طول دائرة الارض وهو ١٨٢ الف الف ميل على $16\frac{1}{2}$ دقيقة يخرج معنا ١٨٢ الف ميل لكل ثانية. وعلى ذلك وضع هذا الحكم وهو : ان سرعة مسير النور هي ١٨٢٠٠٠ ميل في الثانية

فلما بلغ هذا الحكم مسامع الناس استغربهُ كثيرون ولكنهم لم يستطيعوا ان يناقضوهُ لانهُ ثبّت بعمليات اخرى نفت الريب عنهُ. ولا بدع اذا استغربهُ الانسان فلو قيس سير قنابل المدافع بسير النور لظهرت ساكنة مع كل سرعتها فان المسافة التي يقطعها النور في ست عشرة دقيقة لا تقطعها قنبلة المدفع في ثلثين سنة. ومع ذلك كلهِ فان النور الخارج من كواكب السماء لا يصل الينا الاَّ بعد ايام وسنين كما سيظهر مفصلاً

ان النور الذي ياتينا من الشمس لا يصل الينا الاَّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية لعظم بعدها عنا فلو حدث في الشمس حريق عظيم وكنا قادرين ان نراهُ ما كنا نراهُ الاَّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية من حدوثهِ. على ان بعد الشمس لا يعتدُّ بهِ بالنظر الى بعد بقية الكواكب. فان اقرب النجوم الثوابت لا يصل نورهُ الينا الاَّ بعد ثلث سنوات ونصف . فلو عدم هذا النجم الآن من الوجود ما شعرنا بعدمهِ الاَّ بعد ثلاث سنوات ونصف لانهُ حينئذٍ يصل الينا النور الذي يخرج منهُ الآن . بل لا يحسب بعد هذا بعدًا ايضًا فانور نجم في النسر الواقع لا يصل نورهُ الينا الاَّ بعد احدى وعشرين سنة . فلو كانت عيوننا قادرة ان تراهُ واضحًا مفصلاً وحدثت فيهِ زلزلة خربتهُ ما كنا نرى تاثيرها الاَّ بعد احدى وعشرين سنة من حدوثها . ونور الشعرى اليمانية لا يصلنا الاَّ بعد احدى وعشرين سنة ونصف ونور السماك الرامح بعد خمس وعشرين سنة ونور نجم القطب بعد ثماني واربعين سنة ونيّف ونور العيوق بعد ٧٠ سنة. فلو كان ابن عشرين سنة قادرًا ان يرى ما يجري فيهِ لكان لا يرى ما يجري في ايامهِ بل ما يجري في ايام ابيهِ وجدّهِ . وكثير من النجوم خرج نورهُ من ايام جدنا آدم ولا يزال سائرًا على الطريق لم يصل الينا بعد. فلو كانت عيوننا ترى ما يجري في هذه النجوم لكنا نرى كل شيءٍ كما كان في ايام جدّنا آدم . قيل ان بعض العوالم لا يصل نورها الينا الاَّ بعد سبع مئة

الف سنة . فمن يتذكر ان النور يسير ١٨٣٠٠٠ ميل في الثانية ويتامّل في هذه الابعاد الشاسعة يندهش من عظمة باريهِ واتساع سلطانهِ وقدرتهِ ولا يحسب ارضهُ في هذا الكون الفسيح اعظم من نقطة ماء في بحرٍ لاحدَّ لهُ ولا نهاية. فبهذا الاعتبار يصح حذف الارض من الوجود فتبارك القدير العظيم

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . كيف اموّه سلاسل الساعات بالذهب بغير بطرية

الجواب نظفها جيدًا واغسلها بكلوريد الذهب مذابًا بماء سخن (لا حامض ولا قلوي) ثم غطّسها في مذوّب الزاج القوي وفي كتاب الدرّ المكنون لجرجس افندي طنوس عون طرق مختلفة للتذهيب فليعمل بموجبها

(٢) من الشويفات . ذكرتم في الجزء العاشر من السنة الاولى وجه ٢٢٨ في الكلام عن كلف الشمس والمشاعيل ما نصهُ "فهذه الامور اي دوران الكلف حول الشمس في نحو ثمانية وعشرين يومًا واستطالتها عند حافة الشمس واستدارتها في الوسط تدلُّ على ان الشمس تدور على محورها من الغرب الى الشرق كما تدور الارض الخ" وفي الجزء الثاني والثالث من السنة المذكورة تبرهنون انها ثابتة وان السيارات تدور حولها في نواحي السماء. فكيف هذا فاذا قلنا انها ثابتة لان لها حركة واحدة فقط وان الارض متحركة لان لها حركتين فذلك لا يصحُّ لانهُ لا ينفي حركتها

الجواب . انَّا لا نعرف جسمًا ساكنًا لا يتحرك في الكون الاَّ بالنسبة الى جسمٍ آخر . فاذا كان اثنان في سفينة مسافرة احدهما جالس والآخر ماشٍ يقول الجالس للماشي انا ثابت وانت متحرك وذلك يكون بالنظر الى السفينة فقط كما لا يخفى والاَّ فالاثنان متحركان بالنظر الى الماء المسافران عليهِ . وهكذا في الكواكب فانَّا نقول ان الشمس ثابتة ليس لانها عديمة الحركة بل لان السيارات تدور حولها وتبقى بعيدة عنها في كل دورة من دوراتها كما كانت في الدورة التي قبلها. فلذلك نقول اننا متحركون وان الشمس ثابتة (بالنسبة الينا) كما يقول المسافرون في السفينة بالنسبة اليها . والصحيح ان الشمس تتحرك حركتين كالارض حركة حول محورها وحركة في انحاء الكون حول نجم في الثريا على ما يُظَنُّ ولا يسعنا تفصيل ذلك الآن . فاذا تكلمنا عن الشمس من حيث السيارات الدائرة حولها نقول انها ثابتة واذا تكلمنا عنها من حيث بقية الكواكب التي هي شموس مثلها نقول انها متحركة كما مرَّ عليكم

(٣) سؤال من بيروت . لماذا يبرد الماء وقت الريح الشرقية

الجواب . لكثرة صعود البخار عنهُ حينئذٍ فيصرف قسم كبير من حرارتهِ في تحويل الماء بخارًا. والهواء الحار الجاف الذي يتحرك حينئذٍ يمتص البخار ويذهب بهِ فيصرف قسم آخر من الحرارة في تحويل غيرهِ وهلمّ جرًّا. وهذا هو سبب برد الماء في الابريق الخزفية الرشّاحة لان الماء المترشح منها يتحوّل بخارًا اي يصرف عليهِ قسم من حرارة الماء الذي فيها . وعلى ذلك ترش الدار ماء ايام الحرّ فتبرد لان حرارتها تُصرَف في تحويل الماء بخارًا

(٤) من قرنايل . كيف يمنع المالوش عن الشجر

الجواب . صبّوا عند اصل الشجر قليلاً جدًّا من زيت الكاز فربما وفى بالغرض

(٥) من لبنان . عندنا عين غزيرة بقرب البحر عذبة في الخريف والشتاء والربيع ومالحة في الصيف فما سبب ذلك

الجواب . نظن ان لذلك سببًا من ثلاثة اسباب الاوّل ان تكون العين بقرب جبل عالٍ لا يذوب ثلجهُ الَّا في مدة الصيف فيجري ماء بعض الثلج الذائب الى العين بعد ما يمرُّ على معادن ملحية ويحمل شيئًا من ملوحتها الى العين فتملح في الصيف وتبقى عذبة في الفصول الباقية . والثاني ان توجد بقرب العين معادن ملحية ولكنها عالية قليلاً فاذا كان الماء غزيرًا جدًّا كما في الشتاء والربيع لا تُوَثّر ملوحتها فيهِ واذا كان قليلاً كما في الخريف فلا يصل اليها واما في الصيف فيصل اليها فتوَثّر فيهِ لعدم غزارتهِ ولا سيما ان حرارة الصيف تعين الماء على اذابة الاملاح . والثالث ان تكون ملوحة العين مسبَّبة عن البحر في جوارها ويشعر بملوحتها صيفًا لكثرة البخار الذي يتصاعد عن مائها حينئذٍ . وبما انَّا لا نعلم جميع احوال العين لا يمكنا ان نحكم على ذلك حكمًا جازمًا

(٦) من ابل السقي . كيف اجوهر نصل السيف

الجواب . نظّفهُ جيدًا واصقلهُ وصبَّ عليهِ حامضًا نتريكًا خفيفًا بسرعة ثم اغسلهُ بماء عذب

(٧) ومنها . كيف يزال دبغ الحبر عن الثياب

الجواب . رطبها بحامض كبريتيك مخفَّف جدًّا ثم اغسلها بذوّب كلوريد الكلس القوي وعرّضها لنور الشمس ساعة من الزمان ثم اغسلها جيدًا بماء سخن

(٨) ومنها . اي الاكسية افضل للصيف وايها افضل للشتاء الصوف ام القطن واي الالوان افضل

الجواب . الصوف النظيف افضل من القطن صيفًا وشتاء والالوان البيضاء افضل صيفًا والمعتمة شتاء . واما القميص فالافضل ان يكون ابيض دائمًا لان بعض الانسجة المصبوغة تسم الجسد اذا طال اتصالها بهِ

(٩) من مصر . بمَ يمتاز الماس الحقيقي عن الصناعي

الجواب . باللون والثقل النوعي وانكسار النور . اما اللون فلا يُعرَف الاَّ بالممارسة واما الثقل النوعي فالمراد بهِ ان حجرين متساويين حجمًا ولكن احدهما طبيعي والآخر صناعي لا يكون الواحد منهما ثقل الآخر . وثقل الماس النوعي معروف فيستعلم ثقل الحجر المشتبه فيهِ فاذا طابقهُ في الثقل واللون وزاوية التكسير ايضًا فهو ماس والاَّ فلا . وعندهم آلات مدققة لقياس زاوية تكسير النور لا يسعنا شرحها

(١٠) من صيدا . لماذا يصير الورق المزيَّت شفَّافًا .

الجواب . دقائق الورق او اليافهُ الصغيرة شفافة ولكن كثرة المسام بينها تمنع نفوذ اشعة النور فيهِ كما ان الماء اذا تخلَّلتهُ فقاقيع الهواء بكثرة يفقد شفافيتهُ . فاذا دخل الزيت مسامَّ الورق المحسوسة سدها وزاوية التكسير للزيت كزاوية التكسير لالياف الورق فكأنَّ الورق والزيت صارا جسمًا واحدًا من الزيت وهو شفَّاف فالورق المزيَّت شفَّاف

(١١) من بيروت . كيف تصنع حيَّة فرعون

الجواب . تصنع من كبريتات سيانيد الزئبق مضافًا اليهِ صمغ لكي يشد في قوالب وبما ان الزئبق سام فقد يصنعونها من ثلاثة اجزاء سكرًا وجزء بن بيكرومات البوتاس وجزء من ملح البارود فتسحق كل مادة وحدها ثم تمزج معًا وتشد على شكل مخاريط بالضغط

(١٢) ومنها . كيف تزال دبوغ الحبر عن الاصابع والثياب والاوراق

الجواب . قد يكفي حامض الليمون لذلك والاَّ فضع على الدبغ مذوَّب كلوريد القصدير (جزء منهُ في ثلاثة اجزاء ماء) بفرشاة ناعمة ثم اغسلهُ بماء وان خيف زوال لون النسيج فضع على الدبغ قليلاً من الحليب والملح الناعم بعد وضع كلوريد القصدير عليهِ وقبل غسلهِ بالماء . هذا لازالة الدبوغ الحادثة من حبر عفصي واما الحادثة من حبر لا يمحى وهو المصنوع من نترات الفضة فتُزال بنقع النسيج المدبوغ في مذوب سيانيد البوتاسيوم ثم بغسلهِ بالماء . وسيانيد البوتاسيوم سم ناقع فليحترس منهُ

(١٣) ومنها . كيف البّس صفيحة من الفضة بلاتينًا لكي اضعها في بطرية

الجواب . غطّسها في محاول ثقيل من كلوريد البلاتين ثم عرّضها قليلاً لمجرى من غاز الهيدروجين

(١٤) ومنها . عندنا آنية فضيَّة اسودَّت فكيف نجليها

الجواب . افركوها بالتريبولي مع قليل من زيت الزيتون

ان رجلًا اصلع جرَّب الزيت الاميركاني فنبت لهُ شعر جديد وقد شاهدناهُ باعيننا

الحبر الذهبي والحبر الفضي

اسحق اوراق الذهب او الفضة في هاون مع قليل من العسل حتى تنعم جيدًا فلا يشعر بها باللمس . ثم افصل العسل عن مسحوق الذهب او الفضة بواسطة الماء الغالي واضف الى المسحوق الباقي ماء فيه مادة صمغية فالحاصل الحبر المطلوب. والمصوّرون لا يستعملون ورق الذهب والفضة بل ورق البرُنز

مسلّتا فرعون

المسلّة عمود رفيع منصوب على قاعدة ومسلّتا فرعون عند العرب او مسلتا كليوبترا عند الانكليز هما مسلتان بالاسكندرية ارتفاع كلّ منهما نحو ستين قدمًا احداهما مطروحة الآن على الارض والاخرى لاتزال منصوبة. قيل انهما كانتا منصوبتين قبلاً في هليوبوليس وان ثوثميس الثالث احد عظام فراعنة مصر ومقتدريهم اقامهما من جملة الانصاب التي اقامها تذكارًا لانتصاره على اسيا وبلاد الحبشة. وعلى المسلة الواقعة كتابة بالخط الهيروغليفي يذكر فيها اسمهُ والقابهُ وانها مكرَّسة للاله را او الشمس الشارقة وللاله توم او الشمس الغاربة. وقد ذكرها بلبني وذكر انهما كانتا كلتاهما منصوبتين في زمانهِ وان ثوثميس الثالث المشار اليهِ اقامهما . وروى بعض المؤرّخين انهما نُقلتا الى الاسكندرية في ايام بعض قياصرة الرومانيين . وعلى ما يظهر من مقالة نُشرت في روضة الاخبار المصرية ولخصناها في الجزء الثالث ان المهندس الانكليزي المفوض اليهِ بنقل المسلّة الواقعة اكتشف كتابة باليوناني واللاتيني تفيد ان بربروس والي مصر شيدها في السنة الثامنة لاوغسطس قيصر ولعلّ ذلك يؤيّد ما ذكرناهُ . (وقد وقع في المقالة التي لخصناها خطأٌ في الطبع فقيل على وجه ٧٠ وفي السطر الثاني منها : اكتشف على القاعدة القائمة عليها اثرين الخ : وصوابهُ اكتشف على القاعدة القائمة عليها المسلة الواقفة اثرين)

ولما قام محمد علي باشا عزيزًا على مصر وهب المسلّة الواقعة للانكليز تذكارًا لرحيل الفرنساويين من بلادهِ ولكن الانكليز استعظموا نفقتها فلم ينقلوها الى بلادهم حينئذٍ فبقيت مطروحة بالاسكندرية الى هذه الاثناء . وقد امرت دولة الانكليز مؤخرًا بنقلها وارسلت لذلك مهندسًا اسمهُ ديكسون مكتشف الكتابة المذكورة آنفًا . وعيّنت لنقلها ونصبها عندهم عشرة آلاف ليرا انكليزية . وقد نقل الفرنساويون قبلهم مسلّة اخرى ابهى واجل من هذه وهي منصوبة الآن بباريس ويقال انهم انفقوا على نقلها ونصبها ثمانين الف ليرا انكليزية. فلتتحلَّ بلاد الافرنج بحلى بلادنا ودفان كل من لهُ يُعطَى فيزداد ومن ليس لهُ فالذي عندهُ يؤْخذ منهُ ؟؟

اصل زيت البترول

ان الراي المقبول الآن في اصل زيت البترول المعروف بالزيت الاميركاني او زيت الكاز انهُ مادة آلية متولدة من مواد نباتية اي انهُ من عصار النباتات التي عاشت على وجه الارض في الادوار الجيولوجية ومن برهة يسيرة ارتأى احد الكيماويين الروسيين رايًا جديدًا وعرضهُ على جمعية بطرسبرج الكيماوية وهو ان زيت البترول يطلب دائمًا ان يصعد الى سطح الارض فالاوجه ان يقال انهُ تكوَّن في قلب الارض في اماكن اوطأ من الاماكن التي يوجد فيها. اما الادلة على انهُ ليس من اصل نباتي فهي اولًا ان الحجر الرملي الذي يوجد فيهِ اكثر هذا الزيت هو خالٍ من المواد الفحمية فلو كان اصلهُ من النبات لبقي فحم النبات حيث هو. ثانيًا ان كل الطبقات التي يوجد فيها معظم هذا الزيت هي من الطبقات التي لم ينبت فيها نبات كثير. واما اصلهُ حسب راي الكيماوي الروسي المشار اليهِ فهو انهُ اذا اتحد الماء بركبات الحديد الكربونية يحصل من ذلك مركبات جديدة غازية فتصعد في طبقات الارض الى ان تصل الى الطبقة الرملية فتتكاثف هناك وتصير سائلًا فتمتصهُ الطبقة الرملية ثم تنضحهُ عند ما تدعو الاحوال وهذا هو زيت البترول. قيل وبحسب ذلك يمكن ان يُحلَّ كثير من الامور الطبيعية الغامضة

فائدة للفلَّاحين واصحاب الجنائن

اذا سقيت المزروعات ماء قليلًا حتى لا يتعمق في تربتها تُضَرُّ بهِ اكثر مما تستفيد منهُ لان الجذور تتجه حينئذٍ الى سطح الارض ولا تلبث طويلًا حتى تموت. والافضل ان يكشط التراب عن الارض الى عمق قيراطين او ثلاثة ثم تسقى ويعاد التراب الى مكانهِ فيمتنع التبخُّر السريع ولا تعرَّض الجذور لحرارة الشمس وان لم يمكن ذلك في الاعشاب الصغيرة يحسن ان تثقب الارض ثقوبًا صغيرة باداة مرأسة ويسكب الماء فيها. واذا اضيف الى جرة الماء ملء ملعقة من ملح البارود وسقي النبات بهِ ينضُرُ وينجو من كثير من الحشرات

مدينة في بحر ليمان

نقلًا عن مصر

ذكر في الجون ربوبليك ان احد اغنياء اميركا ممَّن تعوَّدوا صرف ايام الصيف في السياحة في سويسرا سار من رول في سفينة شراعية قاصدًا اوشي ارادةَ ان يصل من بعدها الى لوسانة فلما تجاوزت السفينة قرية سين بركس حتى هبَّت عليها ريح عاصف فاغرقتها ونجا ركابها الى الساحل سابحين وكانوا ثمانية اما امتعتهم فقد ادخلها الماء جوفهُ وكان في جملتها كارة للاميركاني فيها من

النقود الذهبية شيء كثير فكان من هم الاميركاني بعد نجاته استرجاع تلك الذخيرة من جوف الماء فلما بلغ مورج وهي بلدة على بعض كيلومترات من قرية سين بركس اهتم بالوسائل المألوفة في مثل تلك الحال فارسل الى مكان غرق السفينة وهو اعمق مكان في البحيرة غوّاصين ماهرين فانطلقا وغاصا على المطلوب حينًا ثم عادا على الماء بعد ساعة ونصف ساعة ومع احدهما ذخيرة الاميركاني الثمينة ومع الثاني اناء قديم له اذن على شكل اوترسكي وجداهُ حين كانا يغوصان وقد ذكرا ايضًا انهما كانا يمشيان تحت الماء في خلال غوصهما على ارض ذات نتوات كثيرة وانهما وقعا غير مرة في منخفضات تليها مرتفعات متناسبة متناسقة وبالجملة انهما يحسبان ان هناك بيوتًا من بناء الانسان فترددت في ذلك ظنون السامعين واشتدت رغبتهم في الوقوف على الحقيقة وسار ارباب الحكومة من مورج وسين بركس في القوارب قاصدين المكان الذي عيّنهُ الغوّاصان وهناك بدّدوا زيتًا كثيرًا على الماء فصفا وشفّ عمّا تحتهُ فامعنوا النظر واذا في اسفل البحر هناك مدينة سالمة البناء فتبيّنوها دارًا فدارًا حال كون سطوحها مفروشة بالنبات المائي الاخضر. فشاع هذا الخبر ورونهُ جريدة (لاكازيت دي لوزان) فحملت الرغبة كل معن على قصد ذلك المكان فتوارد الناس اليهِ جماعات وفرادى من فيفادى وجنوى ولوسانة وترنوق حتى ضاقت بهم قرية سين بركس. قال صاحب الجريدة وقد سرنا نحن ايضًا ورافقنا جماعة كثيرة في جملتهم احد الاعضاء الاولين في الجمعية العلمية الوطنية. فاثبت لنا الخبر ما سمعناهُ بالخبر ورأينا المدينة راي العين وقد ظن بعضهم انها من بناء قبيلة توتونية وفي الواقع انهُ يرى خلال قشور ديارها آجر اشبه بالآجر الاحمر الذي كان القلطيون والسمبريون والغولة الأولون يبنون بهِ ديارهم وهذا الآجر فيما يقول الآثاريون اصلب من الآجر الروماني. ونظن ان هذه المدينة كانت فيما مضى من الزمان في موقع محاذ لموقع بلدة فيفاي وهذا سيتضح عما قريب لان حكومة تلك الناحية قد عزمت على نقلها دارًا فدارًا الى الساحل واعادتها بعد ذلك الى ما كانت عليهِ وقد اجمع الذين رأوها من اهل المعرفة انها مبنية قبل المسيح بعدة قرون ولا ريب ان علماءنا يتمكنون بابحاثهم من معرفة زمن بنائها. وفي هذه المدينة نيف و ٢٠٠ دار وهي طويلة الشكل وراسها في نقطة مواجهة لقرية سين بركس وفي منتهى شرقيها برج مربع بين راسهِ وسطح الماء ١٥ مترًا وكان الملاّحون يحسبونهُ من قبل صخرة نائتة وفي نحو وسطها ساحة نحسبها ساحتها العمومية وفي وسط هذه الساحة كومة متوسطة المقدار كانها بجرة ماء او تمثال كان هناك وجميع ذلك سيتضح بعد اخراج المدينة. وقد اخرج الغوّاصون منها اشياء كثيرة منها رخامة حسنة النقش كانها من جدار هيكل او قصر جميل وسيشرع في نقل هذه المدينة عما قليل فيرى الذين يقصدون سويسرا في العام الآتي على ساحل بحيرة ليمان موضوعًا جديدًا يسرّحون فيهِ نواظرهم ويشرحون خواطرهم

الجزء الخامس من السنة الثانية

ترجمة برنارد بالِسي

ذكرنا في الجزء الماضي طرفًا من ترجمة بالسي وما عاناهُ من المشقات سنين عديدة الى ان اكتشف الدهان المطلوب . فاستاجر حينئذٍ فخاريًّا ليصنع لهُ آنية خزفية واعطاهُ قسمًا من ثيابهِ اجرةً واتفق مع صاحب منزل على ان يعولهُ هو وعائلتهُ ستة اشهر الى ان يبيع الآنية التي يصنعها ويفنيهُ. ثم بنى اتونًا على شكل منتظم ولسوء حظهِ بطن قسمًا منهُ بحجارة صوانية فحالما اضرم النار فيهِ تشظّى الصوان وطارت شظاياهُ الى الآنية وعندما تمّ شيها واخرجت من الاتون كان الدهان ذائبًا عليها حسب بغيتهِ الأَّانهُ كان مخمشًا ومشققًا مما لحقهُ من الصوان فخسر تعب ستة اشهر ولكنّ الناس اقبلوا عليهِ راغبين في ابتياعها فلم يبعهم اياها زاعمًا ان ذلك يعطل اسمهُ. ومما قالهُ في وصف حالتهِ حينئذٍ الكلام الآتي: اني مع كل ما المّ بي لم يزل رجائي قويًّا واملي وطيدًا ابشّ في وجوه الناس اذا زاروني واطايبهم في الكلام وقلبي ملآن كآبة وغمًّا واصعب ما قاسيت تهكم اهل بيتي عليّ وازدراؤُهم بي . كانت أتُني مكشوفة سنوات عديدة وانا واقف امامها تحت رحمة العواصف والامطار بلا معين ولا مسلٍّ سوى مواء القطاط وهرير الكلاب حتى اذا ثارت الزوابع ولم اعد اطيق القيام امامها اهرول الى بيتي مبللاً بالامطار ملطخًا بالاوحال مترنحًا من النعاس ترنح السكران فلا اجد فيهِ غير الملامة والتعيير . واني حتى الساعة لاعجب من بقائي حيًّا مع كل ما قاسيت . اه

ويقال انهُ اصيب حينئذٍ بماليخوليا شديدة فهام على وجههِ في القفار القريبة من سنتس بثيابٍ خلقة كانهُ هيكل من عظام . ومن قولهِ بهذا المعنى قد ذاب لحم ساقيَّ حتى اذا ربطتُ جواربي تحت ركبتيَّ ومشيت سقطت الى المخلخل وما زال اهلهُ وجيرانهُ يعيّرونهُ ويستهينون بهِ حتى رجع الى صناعتهِ الاولى وعمل فيها بجد نحو سنة من الزمان فاصلح شانهُ وسكّت عنهُ السنة الناس ثم عاد الى عملهِ المحبوب ولم يزل يجرب فيهِ ويمحّن حتى اتقنهُ غاية الاتقان في مدة ثماني سنوات مع انهُ اضاع في اكتشافهِ عشر سنين . فتعلم في مدرسة الاختبار ماهية الدهان والاتربة المناسبة لعمل الخزف وكيفية بناء الاتن . وبعد ان مضى عليهِ ست عشرة سنة يتعلم في مدرسة الاختبار اجترأ ان يدعو نفسهُ خزّافًا وصار يبيع مصنوعاتهِ بقيمتها ويعول عائلتهُ بالترفه. ولكنهُ لم يكتفِ بما وجدهُ ولم يفتر عن بذل الهمة في تحسين هذه الصناعة وايصالها الى اسمى درجاتها فدرس الكائنات الطبيعية لكي يرسم اشكالها

على مصنوعاتهِ وقد شهد لهُ بيفون الشهير انهُ كان من البارعين في علم الطبيعة . ومصنوعاتهُ تُعَدُّ الآن من الجواهر النادرة وتباع باثمان تكاد تفوق التصديق فانهُ بيع في لندن منذ بضع سنين صحفة من عملهِ قطرها اثنتا عشرة عقدة بمئة واثنين وستين ليرة انكليزية

وألَّف پالسي في اواخر حياتهِ عدة مؤلَّفات في صناعة الخزف لكي يعلم ابناء وطنهِ هذه الصناعة ويرشدهم الى تجنُّب الاغلاط التي وقع فيها هو وألَّف ايضًا في الزراعة وبناء الحصون والتاريخ الطبيعي وكتب ضد التنجيم والكيميا (بمعناها القديم) والسحر وما اشبه من الخزعبلات فاهاج عليهِ خصومًا كثيرين اتهموهُ بالهرطقة ولم يزالوا حتى اودعوهُ السجن وهو في الثامنة والسبعين من عمرهِ. وهددوهُ بالموت اذا لم يرتد عن مذهبهِ لكنهُ كان متمسكًا بهِ كتمسكهِ بالتفتيش عن دهان الخزف فاتى الملك هنري الثالث الى سجنهِ وطلب منهُ ان يرتد عن ايمانهِ بقولهِ ايها الرجل الصالح انك خدمت امي وخدمتني خمسًا واربعين سنة وقد حميناك في وسط النيران والمذابح والآن قد الزمني الشعب وحزب كيز ان اتركك في قبضة اعدائك وغدًا تُحرَق ما لم ترتد عن مذهبك. فاجابهُ ايها المولى انا مستعد ان اسلم حياتي لاجل مجد الله ولقد قلتَ لي مرارًا كثيرة انك تشفق عليَّ وانا الآن اشفق عليك انت الذي قلت قد الزمني الشعب فان كلامك هذا ليس كلام ملك اما انا فلا انت ولا شعبك ولا احد يقدر ان يثني عزمي واني اعلم كيف اموت. وحسبما قال مات شهيدًا ولكن ليس حرقًا بل في السجن بعد ان حُبِسَ فيهِ نحو سنة . وهكذا انقضت حياة هذا الرجل الذي لا يضارعهُ احد في الهمة والاقدام والاستقامة

المرجان الاصطناعي * يُصطنَع المرجان اصطناعًا باذابة اربعة اجزاء من الراتينج الاصفر وجزءٍ من الفرمليون (وهو نوع من الزنجفر)

مما يشهد لبراعة المصريين القدماء في تركيب الاطياب انهُ لا يزال بمدينة في بلاد الانكليز قارورة طيب من اطيابهم لامثيل لها في قوة الرائحة مع ان لها ما بين الفي وثلاثة آلاف سنة

الراديومتر

ذكرنا في الوجه المئة والتسعين من المجلد الاوَّل انهم اصطنعوا آلة دقيقة تُسمَّى الراديومتر اذا عرضت على الشمس تدور بحرارتها وقد ظنَّ بعضهم ان الذي يدير هذه الآلة هو النور فحسبوها آلة لوزن النور. الآن رجلًا من العلماء المشاهير اسمهُ الدكتور فرنكلند صنع راديومترًا شديد الحساسة من الالومينوم فكان يدور بعد ان تتوارى الشمس في المغيب بنحو عشرين دقيقة . وكان يدور ايضًا كلما قُرِّب اليهِ شيءٌ حار ولو في احلك الظلام. ثم وضعهُ في نور القمر فلم يدُر فجمع عليهِ

نور القمر بعدسية كبيرة حتى اجتمع فوقها مئة نور من نور القمر (اي كانت مساحة البؤرة جزءا من مئة من سطح العدسية) فلم يدُر ولم يبدِ ادنى حركة لان نور القمر خالٍ من الحرارة او يكاد يخلو منها. فثبت ان هذه الآلة تدور بالحرارة لا بالنور ولذلك تعليل فلسفي مقبول لا موضع له هنا

السمن ونوادر السمان

اختلف العلماء في سبب السمن فقال بعضهم سببهُ قوة زائدة في المعدة وسائر اعضاء الهضم على تحويل الاطعمة الى غذاء صالح لانماء الجسد . وقال آخرون هو من تغلُّب الطحال على غيرهِ من الاعضاء . وقال غيرهم هو من تراخي صاحبهِ وتكاسلهِ بحيث ترتخي الياف لحمهِ فينفتح ذلك للسمن بابًا. ولعلَّ القولين الاوَّل والاخير اقرب الى الصواب فانك قلما ترى السمن في من ينهك جسدهُ وعقلهُ بالاتعاب الشاقة والمباحث العسرة او من يقتصد بل يقتر على نفسهِ في المآكل والمشرب

على انهُ مهما كان سبب السمن فهو عبارة عن ازدياد الدهن في الانسان لا ازدياد العضل وكبر العظم فيهِ كما يزعم كثيرون. اما الدهن فهو كدهن سائر الحيوانات ويمكن ان يستعمل كاستعمالهِ فقد روى بعض من يوثق بكلامهِ ان رجلاً شماعًا ارلانديًا كان يصطنع شمعهُ من دهن عسكر الانكليز لما غزوا ارلاندا في ايام كرومول وان شمعهُ كان عاليًا في جنسهِ رفيعًا في سعرهِ رائجًا بين الاهالي فلما رجع الانكليز عنهم واعوز الشماع دهنهم كسدت بضاعتهُ وقلَّ عند الناس اعتبارها. فاتاهُ رجل ذات يوم يطعن فيها ويشكو من سوء تصرفهِ فقال لهُ اعذرني يا صاح فما بقي لي سبيل الى دهن الانكليز

هذا ولا ريب ان للطعام علاقة شديدة بالسمن وان ظهر في بعض الناس ما يخالف ذلك. وقد وصفوا لاعتدال ابدان السمان ان يقللوا النوم والمآكل المغذية ويكثروا الشغل والعمل. ولشرب الحوامض فعل عظيم في تقليل السمن ولكنها مضرة بالجسد . رُوي ان جنرالاً اسبانيوليًا سمينًا ادمن شرب الخمر بافراط فلم يمضِ عليهِ كثير حتى دقَّ جسدهُ كثيرًا وارتخى جلدهُ عليهِ الى الغاية فكان اذا امسك جلد صدرهِ مثلاً ومطهُ يلتف حولهُ حتى يطوي بعضهُ على بعض . وقيل ان للصابون ايضًا تأثيرًا قويًّا في السمان. امتحنهُ بعض الاطباء في رجل سمين وزنهُ ستة وخمسون رطلاً ونيف فنقص نحو رطلين وثماني اواقي في سنتين ولم تكمل ست سنوات حتى صار معتدل الوزن . وكان يتناول كل ليلة ثلاثة دراهم من الصابون . غير ان هذه كلها قليلة الفائدة بليغة الضرر فالابتلاء بالسمن خيرٌ من الابتلاء بها وافضل الامور ان يجدَّ الانسان في عملهِ ويقلّل من المآكل والمشرب فان كثيرين من السمان ان لم يكونوا نهمين في الطعام فهم شرهون في الشراب. وليكن ذلك كلهُ بترتيب لئلاَّ يسقم البدن

قيل ان بعض القدماء كانوا يانفون من السمن ويسخرون بالسمان وكان بعضهم يستنكر السمن كما تُستنكر اكبر النقائص في ايامنا . فكان من عوائد بعض قبائل الهنود ان يدخلوا بيوتهم من

ثقوب في سطوحها فاذا لم يستطع سمين ان يدخل منها اتهموهُ باكبر الاوزار وحسبوهُ من الخطاة البغاة الذين لا يقدرون على الانعتاق من مآثمهم . وقيل ان ملكًا من ملوك الشرق اقام على جيشهِ قائدًا يعطيهم الجراية واوصاهُ ان يُنقص من جراية السمان لعلهُ يردهم الى الاعتدال فلا يعاب جيشهُ. وكان الرومانيون ينفرون من السمن نفورًا شديدًا ويجوعون بناتهم لتصير اجسادهنَّ نحيفة ويرقنَ في عيون الطلاَّب. وكان بين الانكليز رجلٌ عظيم كثير السمن فلما مات كتب بعضهم على قبرهِ ما معناهُ

يا دائسًا ولم يخفِّف وطأَهُ   ركبتَ اثمًا فاطلبنَّ المغفره

أَلا ترى ان الذي قد دسته   شحمٌ ولحمٌ يملآن المقبره

ومات بينهم شمّاع وكان سمينًا فرثاهُ آخر بقولهِ ما معناهُ

صاحِ اعتبر فها الى التربِ وَرَد   من عاش في الشحمِ وفي الدهن رَقَد

اشار الى حرفتهِ وسمنهِ. وكان ملك فرنسا لويس الرابع عشر جالسًا ذات يومٍ مع بعض كبرائهِ وكان بينهم اثنان نسيبان ومشهوران بالسمن فقال الملك لاحدهما مازحًا اظنك لا تروّض جسدك فقال العفو يا مولاي وما اعظم من هذه الرياضة اني اصبح كل يوم فادور حول نسيبي مرتين او ثلاثًا اذا لم ينهكني التعب

وكان بعض القدماء يكرهون نحافة الجسم ويستحسنون السمن ويبذلون الجهد في الحصول عليهِ حتى ان كثيرات من بناتهم كنَّ يحرمنَ من الزواج لنحافة اجسادهنَّ

وقد عثرنا على قائمة جمعها بعض مشاهير اطباء الانكليز وهي تشتمل على جملة اشخاص من الذين اشتهروا بالسمن بينهم . فمنهم رجل كان وزنهُ ٣٠٠ اقة وهو من اشهر من اشتهر بالسمن . وآخر كان وزنهُ عند موتهِ مع وزن تابوتهِ نحو ٢٩٠ اقة وعمرهُ اثنتان وخمسون سنة. والارجح انهُ كان في ايام شبابهِ اثقل من ذلك لاسباب ظاهرة . وآخر محيط خصرهِ نحو ٧ اذرع وثقلهُ ٢٢٤ اقة واقتضى لحملهِ الى قبرهِ ستة عشر رجلًا قويًّا . وآخر عرض ظهرهِ من نهاية كتف الى نهاية اخرى اربع اقدام وربع وكان ثقلهُ قبل موتهِ بيسير ٢٢٠ اقة. وآخر مات وهو ابن ثمانٍ وعشرين سنة وثقلهُ ٢١٨ اقة وكان يأكل ٦ اقات من لحم البقر يوميًّا. وآخر ثقلهُ ١٤٨ اقة وكان وهو ابن اثنتي عشرة سنة بقدر ما كان عند موتهِ. ولما كان ابن سنتين لم يستطع على رفعهِ من سريرهِ الآمرضعتان وغضب يومًا وهو رضيع فضرب مرضعتهُ ضربةً القاها بها على الارض مغشيًّا عليها . وآخر ثقلهُ ١٤٤ اقة. وكانت كل فردة من جواربهِ تعدل تسع من القمح نحو مدّين. وآخر ثقلهُ ١٩٢ اقة ونيف وكان يأكل كتف خروف مطبوخة وحدهُ الّا انهُ اقتصر سنة كاملة على اكل الخبز الاسمر ومرق اللحم فنقص وزنهُ اكثر من ٥٢ اقةً

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عريبلي

بما انهُ قد تقدم في الاجزاء السابقة من جريدة المقتطف رسالة من اخينا الدكتور فضل الله عوض عريبلي في حفظ صحة الاسنان وقد وقعت موقع الاستحسان عند كثيرين من ابناء الوطن طلب مني كثيرون ان اكتب لهم رسالةً في حفظ صحة الاعضاء الهاضمة . ولما رأيتُ ان ذلك يهمُّ من يقصد التمسك بالوسائط الصحية قصدت ان اتكلم قليلاً عن الصحة وماهيتها وعن الوسائط اللازمة لحفظها في المآكل والمشارب من سن الصغر وعما ينفع ويضر منها من هذا القبيل فاقول

ان الصحة ثمرة تتميم اعضاء الجسم وظائفها المنوطة بها بالدقة والضبط على النسبة المحدودة في الجسم نفسهِ . وبين هذه الذات العضوية والافعال الخارجية بعض علاقات ضرورية بها تحصل الحياة اذ يتم كل عضوٍ من اعضاء الجسم وظيفتهُ الخاصة بالاتفاق مع غيرهِ لقيامها . فاذا زاد عمل الاعضاء او نقص يسبب تغيرًا في الفعل الحيوي يفضي الى المرض والانحلال والموت ولا يوجد شيء في هذا العالم اثمن واحسن من الصحة للانسان فانهُ بدونها لا سرور ولا راحة ولا لذة لهُ في هذه الحياة الدنيا الزائلة. ولكي نعرف ما تتألف منهُ الصحة ينبغي ان نلتفت الى جميع الاختلافات الشخصية التي ترجع الى المبادئ التسعة الآتية وهي السن والجنس والمزاج والبنية والوراثة والاستعداد والعادة والتسلسل والحرفة

اما السن او العمر فيطلق على الادوار المختلفة كدور الوقوف والنموّ الذي بهِ تكون الاعضاء الآلية في حركات دائمة وبحسب ذلك منذ الولادة الى حين الانحلال والموت . فلهذا كل دورٍ من ادوار العمر لازم اصلاً لان الانتقال التام من دور الى آخر انما يتم بدون ظهور ميل محسوس يُشعَر بهِ وليس لهُ زمان انفصال يحددهُ. وقد قسم الاقدمون ادوار الحياة الى اربعة اقسام وهي دور الطفولية ثم البلوغ ثم الكهولة ثم الشيخوخة وقد اعتُبِر هذا التقسيم الرباعي غاية الاعتبار لانهُ يقرب من تقسيمهم العناصر الى اربعة وعلى هذا النسق قسموا ايضًا الاخلاط والصفات والفصول . غير ان التقسيم السباعي اكمل وادق واسهل وهو انهم قد قسموا ادوار الحياة البشرية الى سبعة فصول او ادوار وهي سن الطفولية والصبوة والبلوغ (الرجولية) والشبيبة والكهولة والكهولة المتقدمة والشيخوخة

اما سن الطفولية فيكون الى حد سبع سنوات وفيهِ تبديل الاسنان. ومن السبع السنوات الى ١٤ او ١٥ سنة سن الصبوة ويُعرَف بضرب السبع سنوات في اثنين ومن سن البلوغ الى وقت ظهور اللحية يبتدئ سن الشبيبة وهو من سن ١٥ سنة الى ٢٥ في الذكور ومن ١٢ الى ٢١ في الاناث ولمعرفة ذلك اضرب السبع السنوات في ثلاثة . ومن الشبيبة الى ان يبلغ الجسم اشدهُ وينمو بجملتهِ اي الى بلوغ عمر

٤٩ سنة يطلق عليهِ سن الكهولة ويُعرَف بضرب السبعة في سبعة (وهو الدور الذي فيهِ تكون القوى شديدة والرجولية على اعظمها وهي ثلاثة اقسام (١) رجولية نامية وذلك من سن ٢٥ الى ٦٠ سنة في الرجال (٢) رجولية ثابتة من سن ٢١ الى ٥٠ سنة في الاناث وما بعد ذلك تُسمَّى (٣) رجولية ناقصة كما لا يخفى)

ومن عمر ٤٩ الى ٧٠ سنة الشيخوخة ومن السبعين الى الثمانين الشيخوخة المتقدمة او دور الاسقام والاوجاع فيكل الجسم وتنحط القوى وينحني الظهر فيمسي الانسان عاجزًا يتوكأ على العصا وجسمهُ موضوعًا قابلاً للانحلال والاضمحلال فيرجع الى التراب الذي أُخِذ منهُ منتقلاً من دار الفناء الزائلة الى الحياة الابدية الدائمة

وهاك جدولاً بسيطًا يظهر لنا تقسيم الاعمار باكثر دقة

(١) دور الولادة ويسمى المولود طفلاً جديدًا	(٥) سن التمييز وهو من ٣٠ الى ٦٠ سنة
(٢) سن الطفولية الاولى وهو من وقت الولادة الى سنتين	(٦) سن الشيخوخة وهو من ٦٠ الى الموت
(٣) سن الطفولية الثانية وهو من سنتين الى ١٢ او ١٥ سنة	(٧) دور الانحلال والاوجاع والموت
(٤) سن الشبيبة (البلوغ) وهو من ١٢ او ١٥ سنة الى ١٨ او ٢٠	ستاتي البقية

غرائب الحرباء

لعلَّ حديثي السن من مطالعي جريدتنا يلتذون بمطالعة نوادر بعض الحيوانات فلذلك احببنا ادراج النبذتين الآتيتين

ان من جملة غرائب الحرباء تلونهُ الذي يُضرَب بهِ المثل فتراهُ اذا تهيج بداعٍ من الدواعي تغيَّر لونهُ الرمادي الى اخضر واذا زاد تهيجهُ فالى اصفر ثم الى احمر ثم الى ارجواني قاتم قريبًا من السواد. فسبب هذه الالوان على ما يقال وجود حبيبات مختلفة الالوان تحت البشرة من جلدهِ. (البشرة هي القشرة الظاهرة من الجلد) فاذا تهيجت يتوارد الدم اليها فيجليها وينشرها فتشفُّ البشرة عنها فتظهر. فاذا لم يكن الدم كثيرًا اي اذا كان التهيج قليلاً تنتشر الحبيبات الخضراء ثم اذا زاد تنتشر الصفراء ثم الحمراء وهكذا الى الارجوانية المعتمة. ومتى سكن هياجهُ ونقص توارد الدم الى ظاهر جسمهِ يرجع الى لونهِ

ومن جملة غرائبهِ كيفية تحصيل معاشهِ. فلا يخفى ان الحرباء بطيء الحركة جدًّا يُضرَب بهِ المثل في الكسل كما يُضرب في التلون ومع ذلك يقتات بالحشرات الهوائية السريعة الحركة فلا يتيسَّر لهُ والحالة هذه ان يدرك فريستهُ ليقتات بها. فاغناهُ الباري عن ذلك بخلق لسانهِ طويلاً مجوَّفًا ينتهي

بكاس عند راسهِ . اما فائدة طول لسانهِ فهي اصطياد فريستهِ عن بعدٍ فانهُ يمدهُ اذا شاء حتى يبلغ طولهُ مرتين. واما فائدة الكاس في راس لسانهِ فانها تعي افرازًا غذائيًّا تدبق بهِ الحشرات التي يصطادها. فتراهُ يتربص في مكانهِ راصدًا حتى اذا مرَّت بهِ ذبابة اطلق عليها لسانهُ كالبرق واجتذبها الى جوفهِ

ومما يعوض عن بطء حركتهِ مزيد حرصهِ فهو كما قيل فيهِ لا يترك الساق الأَ ممسكًا ساقًا . واقتدارهُ على تحريك عينيهِ كيف اراد ففي امكانهِ ان يوجّه عينيهِ الواحدة الى جهة والاخرى الى اخرى وبذلك يتقي ما يضرهُ . ولهُ طاقة شديدة على احتمال الجوع فلذلك ولسرعة حركة لسانهِ في الصيد حتى يكاد لا يشعر بهِ كان القدماء يظنون انهُ يقتات بالهواء

نوادر الكلاب

ربما كان كلٌّ من قرَّائنا قد قرأ شيئًا عن نباهة الكلاب وامانتها وعظم فائدتها لنوع الانسان ولذلك لا نحتاج الى قص نوادر كثيرة من نوادرها وانما نقتصر على بعض ما يبيّن كون الكلب يقبل الترقي الى درجة بها يعين الانسان اكثر مما ينتظر منهُ الآن

فمن ذلك ما يدلُّ على حسن التفاتهِ كما يظهر مما ياتي . كان عند رجل كلب اسمهُ جبٌّ وكان يجلس تحت مائدتهِ عند مناولة الطعام يلتقط الفتات . فاتفق يومًا ان بنتًا من بنات الرجل غابت عن الغداء لحاجة عرضت لها. فلما رجعت ركض الكلب لملاقاتها وفي فمهِ كسرة من الخبز فوضعها في حضنها فالقتها على الارض فتناولها ثانيةً ووضعها في حضنها وجعل يعوي متضايقًا. فهمّت بضربهِ ثم بدا لها انهُ ربما كان يقدمها لها لغيابها عن الطعام فاخذتها وقابلتهُ ببشاشة فولّى وهو يلوح ذنبهُ فرحًا. وامثال ذلك كثيرة

ومنهُ ما يدلُّ على ان الكلب قد يفهم كلام البشر او بالاحرى يدرك معناهُ بالاستدلال كما يدركهُ الاخرس الاصم احيانًا . فمن ذلك ما حكي ان بستانيًّا انكليزيًّا كان اذا اراد هدم شيءٍ او بناءهُ في بستانهِ يامر كلبهُ بجلب آلة كذا من عدد كذا فيذهب الى الخادم ولا يرجع الَّا بالآلة المطلوبة من العدد المعيَّن

ومنهُ ما هو اغرب من ذلك ويدلُّ على كبر فائدة الكلب وهو استعمال الكلاب عوضًا عن البشر في الشراكات لاطفاء النيران . قال صاحب جريدة شهيرة تُعرَف بالاميركان اكريكلتشرست ما ملخصهُ وقد شاهدنا الكلاب تفعل ما لا يفعلهُ الرجال فتراها تسرع حالما تسمع صوت الجرس وتسبق الناس الى محلات الحريق وقد كان هنا كلبٌ شهدناهُ مرةً وقد وثب الى جوف اللهيب وخلّص عدة اطفال واحدًا فواحدًا

واغرب من ذلك كلهِ مونستانس الكلب الذي اشتهر في حروب بونوبارت مع النمساويين فمن عجيب ما يحكى عنهُ ان فرقة من النمساويين ارادت ان تكبس فرقة من الفرنساويين وكان مونستانس معهم فلما دنا النمساويون منهم اشتم مونستانس رائحتهم وجعل ينبح نباحًا شديدًا حتى استيقظ الحرَّاس وتحذَّر الجنود فلما شعر العدو بانكشاف امرهِ ولَّى مدبرًا . فقيَّدوا اسمهُ حينئذٍ بين اسماء الجنود وعيَّنوا لهُ جراية جندي . وكان عند انتشاب القتال لا ينفك عن النباح والهجوم على العدو كانهُ اسد . وفيما هو هاجم يومًا رأى كلبًا بين صفوف الاعداء فهجم عليهِ وما زال بهِ حتى هزمهُ ولكنهُ خرج من المعمعة مقطوع الاذن . ودخل يومًا الى المحلة جاسوس يحسن التكلم بالفرنساوية فلم يشتبه بهِ احد فدنا منهُ مونستانس وما لبث ان شمَّهُ حتى هجم عليهِ وجرَّحهُ وهو يهرُّ هريرًا شديدًا . ففحصوا عن امرهِ فوجدوهُ جاسوسًا وقتلوهُ . وحدث يومًا معركة شديدة مشهورة بمعركة اوسترلتز فهجم على حامل الراية عشرة من النمساويين وكادوا ياخذونها منهُ فاصطدمهم مونستانس لاعانتهِ واقتتلوا اقتتالاً شديدًا فتجندل ثلاثة من النمساويين وخرَّ حامل الراية قتيلاً ملتفًا بالراية فركض النمساويون لاخذها فلم يصلوا اليها حتى مزَّقهم رصاص الفرنساويين كل ممزَّق واصيب مونستانس برصاصة في كفهِ الاَّ انهُ انساب الى الراية كالافعى ولم يرجع الاَّ وقماش الراية في فمهِ . فقلدوهُ في عنقهِ نيشانًا منقوشًا عليهِ ما ترجمتهُ «قد فقد رجالهُ في اوسترلتز ولكنهُ استخلص راية فرقتهِ» . ثم قُتِل في معركة بكرة مدفع فدفنوهُ في ساحة القتال واقاموا على قبرهِ حجرًا عليهِ «هنا دُفِن ذو البأس مونستانس»

قال الفيلسوف باكون . لا يقدر العقل ولا اليد اذا تركا وحدهما ان يفعلا كثيرًا ولا يتم عمل الاَّ بادوات ومعونات يحتاج اليها العقل كما تحتاج اليها اليد

وقيل في اللاتينية . ان الفرصة عجوز هرمة قد تناثر شعر قذالها وتكاثر شعر ناصيتها فان ابتدرتها من قُبُل مسكتها واذا تركتها حتى جاوزتك لم تقدر على مسكها انت ولا زفس نفسهُ (م)

سرعة النعام * قال السائح لفنستون الشهير ان النعام اذا فزع وعدا امام الصياد فخطوتهُ تكون بين ١١ و١٤ قدمًا وانهُ عدَّ خطاهُ مرة فكانت ٣٠ خطوةً في عشر ثوانٍ حتى ان الناظر لا يميز رجليهِ حينئذٍ وعلى ذلك تكون سرعتهُ في الساعة ٢٦ ميلاً قريبة من سرعة بعض الارتال (م)

قال بعض من يعتني بتربية الدجاج . يقال ان الدجاج اذا كبر في السن لا يبقى لحمهُ لذيذًا كالفراخ الصغيرة . وعندي انهُ اذا أُخِذَت الدجاجة وهي رنقاء بل اذا كانت اكبر من ذلك كثيرًا وقد حضنت البيض عوضًا عن المرة ثلاثًا حتى لم يبقَ منها سوى الجلد والعظم وسُمِّنت بالطعام الجيد ثم ذُبحت عند اقتراب الوقت الذي تبتدئ تبيض فيهِ يكون لحمها شهيًا لذيذًا كلحم غيرها

اذا اكدرَّ لون ذهب البراويز فغط فرشاة في بياض البيض النيء وامسحها بهِ فيرجع الى الذهب لمعانهُ

في الطلاء والدهان

من قلم (المرحوم) اسعد بدوي صوما

المراد بالطلاء هنا كل سائل كحولي يحتوي على مواد عديدة اعظمها الراتنج واذا طلي به جسم حدثت عنه طبقة رقيقة تكون واقية له من ضرر الهواء بحيث انه لا يتسخ وبعد جفافها تصير لامعة ملساء وتبقى ملتصقة على الجسم المطلي مدّة طويلة. والغالب على الظن ان القدماء كان لهم خبرة ومعرفة لاستحضار الاطلاء بكيفية لم نصل الى معرفتها الآن لان الشيخ موفق الدين عبد اللطيف قال في ذكر الاهرام وعند هذه الاهرام باكثر من غلوة صورة راس وعنق بارزة من الارض في غاية العظم يسميه الناس ابا الهول يزعمون ان جثته مدفونة تحت الارض ويقتضي القياس ان جثته بالنسبة لراسه تكون سبعين ذراعًا فصاعدًا وفي وجهه حمرة ودهان احمر يلمع عليه رونق الطراءة ،

وانواع الاطلاء غالبًا ثلاثة واصنافها كثيرة فكل طلاء مركب من راتنج ذائب في زيت التربنتينا او في كحول فهو من النوعين الاولين . وكل طلاء مركب من راتنج كوپال او عنبر ذائب في زيت الكتان او الجوز او الخشخاش المرتك وزيت التربنتينا ايضًا فهو من النوع الثالث ولذلك سُمّي كل نوع منها باسم يدل على الزيت المذوّب لمواد ما طلي به فقيل الطلاء الكحولي والطلاء التربنتيني والطلاء الزيتي او الدسم وهذا الاخير بطيء الجفاف والأوّلان سريعانه

ومن حيث ان لكل نوع اصنافًا نذكر من كل نوع صنفًا يقاس عليه غيره ليكون انموذجًا يحذو حذوهُ من يريد استحضار صنف منها فنقول اذا أُريد استحضار صنف من النوع الأوّل يؤْخذ

من الكحول المركز	٣٢	جزءا	او ٣٢	او ٦٤	او ٦٠	او ٨٠
ومن المصطكى النقية		"	٣			٤
ومن السندروس	٣	"	٦	١٢	٤	٨
ومن الراتنج الجيد		"		٢		
ومن الراتنج اللامي		"	١	٤		
ومن الكافور		"		١		
ومن اللك القشري		"			٧	٨
ومن زيت التربنتينا الرائق جدًّا	٣	"	١/٤		١	
ومن الزجاج الجريش غليظًا	٤	"	٤	٤	٤	٤

ومنفعة الزجاج ابعاد اجزاء المواد بعضها عن بعض مدة الغليان لمساعدة فعل الكحول ومنع التصاق الراتنج في قعر الاناء

وكيفية العمل ان يسحق الراتينج الجاف كالمُصْطكَى والسندروس ثم يجعل في دورق من زجاج مع الزجاج الجريش والكحول ثم يوضع الدورق في الماء المغلى و يترك فيهِ مدة من ساعة الى ساعتين لكن في اثناء المدة يحرك ما في الدورق قليلاً من الزمان بانبوبة غليظة من الزجاج وبعد الغليان يصب الراتينج الرخو والسائل في الدورق ويترك الدورق في الماء المغلي مدة نصف ساعة وفي اليوم الثاني يُصفَّى السائل من الرواسب ويرشح برشح من قطن اعني من بين طبقات من القطن في قمع. واكثر الاصناف الخمسة المذكورة سيولةً في الطلاء هي الاشياء الخفيفة الرائقة العديمة اللون . واما الرابع والخامس فالطلاء بهما يكون في غاية الجودة الاّ انهما ملوّنان والاخير منهما يطلى بهِ النحاس

واذا أُريد استحضار الطلاء التربنتيني يؤْخذ من المصطكي النقية المسحوقة ١٢ جزءًا ومن الكافور ½ جزء ومن التربنتينا النقية ½ ١ ومن الزجاج الابيض الجريش ٥ ومن روح التربنتينا المكررة ٣٦ جزءًا

وكيفية العمل ان توضع الاجزاء كلها في دورق من زجاج ويتم العمل كما ذكرنا في سابقهِ وهذا الطلاء مخصوص بدهن النقش

واذا أُريد استحضار الطلاء الدسم يؤْخذ من راتينج الكوپال ١٦ جزءًا. ومن زيت الكتان او زيت الخشخاش المرتك ٨. ومن زيت التربنتينا الجيد ١٦

وكيفية العمل ان تجعل الكوپال في دورق من زجاج ويسخن بلطف واحتراس حتى يذوب وفي اثناء ذلك يكون قد اغلي الزيت الدسم فمتى ذاب الكوپال يصب عليهِ الزيت المذكور وهو في حال الغليان ثم يحرك ومتى نزلت حرارة السائل الى ٨٠° او ٦٠° يصب عليهِ زيت التربنتينا سخنًا ثم يرشح المجموع من خرقة ويصب في قناني واسعة الفم فيروق من نفسهِ بعد مدة ويصير بلا لون . فبهذا الدهان تدهن العجلات والآلات سواء كانت من حديد او خشب او نحاس.

واذا أُريد تلوين الطلاء الكحولي والتربنتيني باللون الاحمر يجعل فيهِ مقدار من الدودة او العصفر او حنا الغول او من دم الاخوين او الصندل وان اريد التلوين بالاصفر يجعل فيهِ الكركم او الزعفران او الصمغ النفطي. وان اريد التلوين بالاخضر يوضع فيهِ من خلاّت النحاس . و يوجد من الطلاء نوعان طبيعيان اولها الدهان الصيني وهو لثى شجر يُسمَّى اوجيا الصيني وهو شجر ينبت في الصين او في صيام وهي مملكة بقرب بلاد الهند وهذا الدهان قوامهُ تربنتيني ولونهُ اسمر الى الصفرة يذوب في الكحول وفي الايثير وفي زيت التربنتينا . وهو مركَّب من راتينج اصفر وزيت طيار وحامض جاويك وبسبب وجود هذا الحامض فيهِ يمكن ان ينسب الى البلاسم. وثانيهما يوجد في الهند الاميركي ولا يعلم من اي الشجر يؤْخذ ومن خواصهِ انهُ اذا دهن بهِ خشب لا يدخل الماء في مسامهِ ولو مكث فيهِ

مدّة وهو مرن رخو يشبه العجين فاذا اريد طلاء الخشب بهِ يجذب بالايدي فمن حيث انهُ مرن يرق بالجذب حتى يصير في رقة ورق الكتابة الرقيق جدًّا ومتى صار كذلك يلصق على الخشب في الحال فيلتصق بهِ التصاقًا شديدًا ويببس سريعًا ولا ينشق ابدًا وتدهن بهِ ايضًا الزقاق

اكتشاف جديد في صناعة الفوتوغرافيا

جميع الصنائع والمعارف بلغت الكمال درجة فدرجة اذا صح لنا ان نفرض وجود الكمال في هذا العالم . وصناعة الفوتوغرافيا بلغت في السنين المتأخرة درجة عالية جدًّا الاّ ان الذين يعلمون هذه الصناعة ويعملون بها يرون انها لم تزل في افتقار الى اصلاحات كثيرة وخصوصًا في المغطس الذي تغطس فيهِ الزجاجة قبل وضعها في الآلة[1] واخذ الصورة عليها. فان ذلك المغطس يجب ان يبقى نظيفًا الى الغاية القصوى وكلما قصد اخذ صورة وجب ان تغطس الزجاجة فيهِ قبل ان توضع في الآلة حتى انهُ يلزم للمصورين ان ياخذوهُ معهم اينما ذهبوا ولو الى قمة جبلٍ عالٍ وفي ذلك صعوبة كلية ولا سيما لانهم مضطرون الى اقامة مكان مظلم حيثما ارادوا التصوير وان صوّروا شخصًا ولم تكن الصورة على الزجاجة مرضية لزم لهُ ان يتربص في مكانهِ حتى يحضروا زجاجة اخرى ولا يخفى ما بذلك من اضاعة الوقت والعمل . وفي السنة الماضية عيَّنت جمعية الفوتوغرافيا الفرنساوية جائزة كبيرة لمن يخترع مغطسًا ناشفًا ليستعمل عوضًا عن المغطس السائل فاستحق الجائزة الفرد كردون غير ان الطريقة التي اخترعها لم تكن وافية بالغرض . وفي هذه الاثناء اخترع هنري نيوتن رئيس مدرسة الفوتوغرافيا الاميركانية طريقة جديدة وافية بالغرض وهي انهُ يمزج الفضة بالكلوديون على كيفية لم يُفشَ سرها بعد فيكون المزيج صالحًا للعمل سنة فاكثر فيسكب منهُ على لوح الزجاج حسبما يفعل في المغطس الاعتيادي ثم يغطس اللوح في الماء فيصير معدًّا للتصوير في اي وقت كان اي قبل ان ينشف وبعد ان ينشف . وبعد ان تؤْخذ الصورة عليهِ يسكب عليها مذوب كربونات الصودا والحامض البركاليك ثم تثبّت بالهيبو او السيانيد حسب المعتاد وهذا كل ما يقتضي عملهُ في السالبة ويتم نقل الصور على الورق حسب المعتاد . ولهذا الاختراع مزية اخرى وهي ان الزجاجة تكون فيهِ حساسة الى آخر درجة حتى ان الصورة تنطبع في اقل من عشر ثوانٍ . وفي نيويورك من الولايات المتحدة شركة تبيع مواد هذا المغطس مع ورقة فيها شرح استعمالها واسم الشركة

Scoville manufacturing Company

فمن شاء من المصوّرين فليراسلها

(١) يراد بالمغطس هنا الكلوديون الحساس والمغطس الفضي

آلة لسوق الخيل * في الجرائد الفرنساوية وصف طريقة مخترعة جديدًا لسوق الخيل بواسطة الكهربائية وهي آلة كهربائية مصنوعة على مبدإ آلة فراداي الموصوفة على صفحة ٣٦ من هذه السنة ويتصل منها سلك الى اللجام ويدور حول الفرس . فهزّة واحدة قوية توقف اجمح الخيل واشرسها وهزات صغيرة متوالية تجعل الفرس يطارد الريح . وهذه فائدة اخرى من فوائد الكهربائية

الصحة العامّة في بعض المدن الكبار

قرّرت جريدة جرمانية عدد من مات في اسبوع واحد من كل مئة الف في المدن الآتي ذكرها

فلادلفيا .	في الولايات المتحدة في اميركا	٣٢
لبسك .	في صكصونيا	٣٤
بوستن .	في الولايات المتحدة	٣٧
لندن .	في انكلترا	٤٠
ادنبرج .	في اسكوتلاندا	٤١
برلين .	في بروسيا	٤٣
كرستيانا .	في نروج	٤٥
نيويورك .	في الولايات المتحدة	٤٧
كلاسكو .	في اسكوتلاندا	٤٩
بروسل .	في بلجيوم	٤٩
روتردام .	في هولندا	٥١
فينا .	في النمسا	٥٣
باريز .	في فرنسا	٥٣
استوكهلم .	في اسوج	٥٥
لفربول .	في انكلترا	٥٥
امستردام .	في هولندا	٥٦
كوبنهاكن .	في الدانيمارك	٥٨
دبلن .	في ارلندا	٥٨
بخارست .	في رومانيا	٥٩
مونخ .	في باڤاريا	٦٠
نابولي .	في ايطاليا	٦١
بمباي .	في الهند	٦٥
استراسبرج .	في جرمانيا	٧٦
الاسكندرية .	في مصر	٨٥
مدراس	في الهند	١٢١

زيت للساعات

ضع ثمانية دراهم من زيت الزيتون في كاس وضع فوقها ١٦ درهمًا الكحولا (سبيرتو) من عيار ٩٦ بالمئة . حرك المزيج جيدًا وابقِهِ في مكان مظلم ٢٤ ساعة مغطًى جيدًا ثم ضعهُ في قنينة وضع فوقهُ ٦٠ درهمًا ماء مقطرًا وحرّكهُ بشدّة مدّة خمس دقائق واتركهُ نصف ساعة ثم جلّدهُ بثلج وملح (كما تُصنع البوزة) فالزيت يطفو على الوجه ويُسحب بالمص فهو المطلوب

السماد

اتصل معنا الكلام في الجزء الماضي الى الكلس الصرف وكيفية تسميد الارض بهِ وقد استوفينا الكلام في ذلك على قدر الامكان ومرادنا الان ان نتكلم عن بعض المركبات الكلسية وفوائدها وكيفية سمد الارض بها

واولها المرل * وهو تراب مؤلَّف من كربونات الكلس والطفل (المدعو في سورية دلغانًا) وقد يكون معهُ رمل وكبريت وفوائدهُ للارض كثيرة لا يستغنى عنها

استعمالهُ * يوضع في الحقول ايام الصيف كُوَمًا كُوَمًا بعيد بعضها عن بعض سبع او ثمان اقدام ونترك هناك لكي يفعل بها الهواء جيدًا ثم تمزج بالتربة بواسطة الحراثة

الاراضي المناسبة لوضع المرل * اما الاراضي التي يناسبها فهي: الرملية والحصوية والطباشيرية الصوّانية

كمية المرل * اذا قصد بالمرل ان يغير قوام الارض تمامًا فيوضع منهُ للفدّان خمس مئة حمل بغل فاكثر واذا قصد بهِ سمدها فقط سمدًا زمنيًا يوضع منهُ قدر مئة حمل. وهو ابطأ فعلاً من الكلس ولكنهُ في احوال كثيرة اكثر منهُ فائدةً واطول تاثيرًا

وثاني هذه المواد الطباشير * وفعلهُ فعل المرل الآن اربعين حملاً منهُ تكفي للفدّان

وثالثها الجص او الجبسين * وهو مركب من الكبريت والكلس قليل الذوبان في الماء ولكن الجذور تمتصهُ بسهولة ويوجد في اكثر الاراضي وفي اكثر انواع الرمال

استعمالهُ * يحمى بحرارة خفيفة فيصير مسحوقًا ناعمًا فتسمد بهِ الارض كذلك او يسحق سحقًا بغير حرارة وتسمد بهِ الارض وكيفية تسميدها بهِ ان يذر على النبات في اوائل الربيع عند اوّل نموّهِ

رابعها فصفات الكلس * وهو يوجد في كثير من النباتات التي تعلف بها المواشي فيصل الى زبلها ومن ثمّ الى الارض ولكن اكثر وجودهِ في العظام ولذلك كانت العظام من السمادات النافعة الكثيرة الاستعمال وقد اشرنا قبل الآن الى فوائدها وكيفية سحقها وسوف نتكلم عنها في الكلام على السرقين . وللكلس مركبات اخرى تسمد بها الارض ولكنها قليلة الوجود والاستعمال فضربنا عنها صفحًا

المغنيسيا * وهي تشبه الكلس في كثير من خواصها وتوجد في التربة وفي النبات وفي كثير من الحجارة الكلسية وهي اذ ذاك من افضل ما تسمد بهِ الارض لان كمية صغيرة من كربونات الكلس الحاوية كربونات المغنيسيا تقوم مقام كميات وافرة من كربونات الكلس الصرف . وللمغنيسيا

مركبات اخرى غير الكربونات منها كبريتات المغنيسيا اي الملح الانكليزي وهو كثير الوجود في بعض الاراضي والمياه المعدنية وفائدتهُ وطرق استعمالهِ كالجص

الحديد * موجود في جميع الاراضي ولكن ليس على التساوي فيمكن نقلهُ في التراب الذي يحويهِ من مكان الى آخر فيزيد خصب الارض التي يلقى عليها

البوتاسا * ومن مركباتها المستعملة كربونات البوتاسا (القلي) وهو يوجد في الرماد ولذلك كان الرماد سمادًا شديد الفعل . وفي الرماد عدا الكربونات النترات اي ملح البارود وكلاهما من السمادات القوية جدًّا الآن ملح البارود يتكوَّن في الارض وحدهُ ويمكن ان تسمد بهِ الارض وحدهُ على هذه الكيفية . يُسحَق منهُ اقل من ربع قنطار لكل فدَّان ويُذَر على الارض في اوائل الربيع عندما يكون النبات صغيرًا (ونظن انهُ نافع جدًّا لنبات التبغ) وهو مفيد للبطاطا ولكنهُ غير مفيد للقمح والشعير لانهُ يقوّي اوراقها ولا يزيد حبوبها . ويفيد الفول والحمص واللوبياء وجميع البقول كثيرًا

الصودا * ومن مركباتها الكربونات والكبريتات والنترات فالكربونات اي النطرون لم يُستعمَل الى الآن سمادًا والكبريتات مفيد جدًّا للبطاطا والنترات موجود بكثرة في بعض الاماكن ويستخرج لاجل تسميد الارض وفعلهُ كفعل ملح البارود ويستعمل مثلهُ اي يُذَر على النبات عندما تظهر اوراقهُ ويستعمل منهُ اقل من ربع قنطار للفدَّان فتخصب بهِ الجذوع والاوراق خصبًا عظيمًا

الملح * زعم القدماء ان الاراضي الملحية تكون قاحلة دائمًا . ولكنهُ قد تبين بالامتحان ان الملح موجود في كل الاراضي والمياه بلا استثناء وفي ابنية كل النباتات والحيوانات وانهُ يميت النبات حالاً اذا وضع عليهِ كثير منهُ وينميهِ جدًّا اذا وضع عليهِ قليل منهُ . ولما كان ماء المطر والدِمَن تحتوي على ما يكفي منهُ للارض فوضعهُ عليها مضرٌّ في الغالب لانهُ يزيد عن احتياجها وانما يوضع بالاكثر على البقول بان يُذَر عليها قليلاً فقليلاً بحيث لا ياخذ الفدَّان اكثر من من بضعة ارطال منهُ . والمواشي تفضل اكل البقول المذرور عليها الملح على غيرها . واحسن طريقة لاستعمالهِ في تسميد الارض ان يمزج مع السرقين ومن مزاياهُ انهُ يميت الاعشاب الصغيرة المضرة ولذلك يرش على الارض عند تحويلها ونمو تلك الاعشاب فيها فيميتها . ولا ريب ان فلاَّحي بلادنا يخسرون كثيرًا من خيرات اراضيهم بجهلهم كيفية تسميدها (تزبيلها) وعدم التفاتهم الى المواد النافعة لها . ولنا الرجاء ان اصحاب الاراضي والذين يطلبون نجاح الوطن ووفور ثروتهِ يراعون مثل هذه الامور . ويطلبون النجاح من ابوابهِ . فذلك خير المطالب

يقال ان اوَّل مدفع صُبَّ في بلاد الانكليز سنة ١٥٣٥

فساد الهواء

من قلم (المرحوم) خليل افندي فكاك احد طلبة الطب في قصر العيني بمصر

مَنْ تنسم ريح الصبا وانتعش فؤادهُ برقّتها اللطيفة يأنف من الجلوس في محلّ تألفهُ الرياح العواصف لما في هذه من الحركات العنيفة الموجبة لحمل الاتربة من محالّ إلى اخرى فيتكدّر بكدرها ويأبى الاقامة في معاصفها خلافًا لما عهد في الاوّل من جودة الاوصاف واللطافة الموجبة لنشاط البدن فكم بالحري اذا لحق بهِ الفساد لاجرم اننا وقتئذٍ نطلب الهرب ثم نبحث عن السبب

قد علمنا ممّا مرّ في بعض اجزاء المقتطف ان الهواء مخلوط من الاوكسجين والازوت ومن الحمض الكربوني والبخار المائي. لكنهُ قد يحتوي على مواد اخرى تنتج اما عن تاثير كيماوي يحصل في عناصر مخلوط الهواء كتولد حمض النتريك والنشادر واتحادهما ببعضهما ليكونا ملحًا نوشادريًّا جيدًا للانبات يذوب في البخار المتكاثف مطرًا . وهذا التفاعل يُعلَّل بهِ كون الامطار العاصفية التي تسقط بين المدارين كثيرة الاحتواء على المركبات النوشادرية لتواتر الطلقات الكهربائية هناك وشدتها واما اذا حصل التاثير الكيماوي في المواد الآلية التي على سطح الارض بتاثير الحرارة والرطوبة معًا تولدت مركبات جديدة عفنية لم يُعرَف بعد تركيبها وان كانت نتائجها قد حُقّقت فان تعفن المواد النباتية منها يورث الحميات كما ان فناء الحيوانية يولد الامراض الوبائية كالطاعون والهيضة . فلو كان الهواء ساكنًا لكان الضرر مقصورًا على مواضع الفساد ومنحصرًا في مصادرهِ لكن لما كانت الحرارة تخلخلهُ من جهة والبرودة تكثفهُ من اخرى فيثقل متحركًا نحو التخلل ليحل محل الهواء الخفيف واذ ذاك يعم الفساد البلاد خصوصًا التي تحت مهابهِ

فالمستنقعات والآجام والبطائح التي هي مجتمعات مياه راكدة نتنة تحتوي على طين ومواد عضوية نباتية وحيوانية تنتشر منها هذه الابخرة السامة . ومن هذا القبيل المباقل ومزارع قصب السكر والارزّ فانها لكثرة ما ينبغي لسقيها من الماء وتعفين ما يسقط من اوراق نباتاتها وتلاشي منسوج الحشائش التي تنبت حولها تكثر فيها هذه الابخرة العفنية خصوصًا ان اختلاط المياه العذبة بالملحة يسبب تصاعد رائحة نتنة كرائحة البيض المذر (وهي رائحة غاز الايدروجين المكبرت الناشئ عن تحلل انواع الكبريتات الموجودة في هذه المياه بكربون المواد العضوية) وان اختلاط هذين الماءين يسبب ايضًا موت النباتات والحيوانات فتنتن وتختلط ابخرتها بالغاز المذكور وتزيدهُ فسادًا فترتفع هذه الابخرة العفنية وتزداد قوة تصاعدها بشدّة الحرارة مع قرب غور المستنقعات بخلاف المياه العميقة كما وانهُ قد ثبت بالتجربة ان قريب الغور منها يحصل الحميات التيفوسية وبعيدهُ يحدث الحميات المتقطعة

البسيطة. وحيث ان هذه الابخرة ترتفع نهارًا عن قامة الانسان فتاثيرها فيهِ يكون ضعيفًا وخصوصًا في وسطهِ لان انصباب العرق الغزير من مسام الجلد بالحرارة والضوء يمنع الامتصاص الجلدي فاذا جاء المساء يزداد الامتصاص الجلدي لقلة افرازهِ الناشئة عن البرودة التي تحدث ايضًا تكاثف تلك الابخرة فتسقط مختلطة بالحمض الكربوني الذي يخرجهُ النبات مائلاً لنا ليلاً. وبناء على ذلك لا يظن من ادخل غرفتهُ ريحانًا وورداً عطرًا انهُ عطر منافسهُ. كلاَّ. بل جلب لنفسهِ سمًا قاتلاً من تلك النباتات العطرية التي تخرج الحمض المذكور كغيرها من النباتات وبالجملة ان دخول هذه الابخرة في البدن يكون من مسام الجلد او من اعضاء النَفَس والهضم وعلى كلٍّ متى امتصتها العروق واختلطت بالدم افسدتهُ والامراض التي تحدث عن ذلك تكون نتيجة لهذا الفساد

فلا بد للانسان اذًا ان يمتنع عن المرور بين الآجام والمستنقعات وان يجتهد في ردمها او تجفيفها اذا كانت في بساتينهِ وغياضهِ وان لا يقتصر على ملكهِ بل ينبّه جارهُ ولا يتغاضى عن تنظيف مساكنهِ ليس فقط حفظًا لصحتهِ بل ليدفع الضرر عن غيرهِ فاذا كانت اراضي المستنقعات شائعة فعلى اهل القرية التكاتف على ازالتها دفعًا لضررها عنهم. وربَّ معترضٍ يقول ان اكثر الفلاَّحين عرضة لهذه الابخرة ولا يرى فيهم شيء يدل على ما ذُكِر من تاثيرها بالابدان. فنجيب على ذلك ان التاثير واقع لا محالة فيتبطن البدن منهُ ما يقوى على التمادي وينتهي اخيرًا بالظهور ومن يرى الفلاَّح الساكن بين تلك المياه الراكدة صحيح الجسم ولا يثبت في امرهِ لا يدرك لاوَّل وهلة ما هناك من الفساد الباطن. لكن اذا ازدادت المستنقعات عددًا واتساعًا بحيث يصعب على الفلاَّحين ازالتها فيكون على المجالس الصحية ان تتدارك امر ازالتها سواء كان بالردم والتجفيف او بزرع الاشجار حولها صفوفًا متناسقة ومتخالفة المغرس اي ان تكون كل شجرة من الصف التالي مقابلة لفرجة من الصف الاوَّل فتمتنع اذ ذاك الرياح من حمل الابخرة للبلد فضلاً عن امتصاص النبات لهذه الابخرة ليتغذَّى بعناصرها

قيمة الحجارة الكريمة

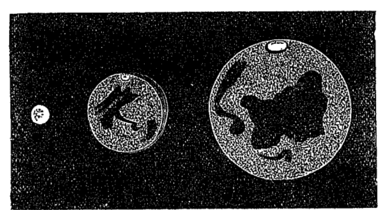
ثمن الزمردة التي بقدر الزيتونة المعتدلة الف وست مئة ليرا انكليزية. وثمن الماسة التي بهذا القدر ثلاثة آلاف ليرا. والياقوتة ثمانية آلاف ليرا واللؤلؤة العمانية مئة ليرا

بيكرومات البوتاس في الماء * قرَّر مسيو لنجروى انهُ اذا اضيف الى كل مئة جزء من الماء جزء من بيكرومات البوتاس يمتنع فساد المواد الحيوانية والنباتية التي فيهِ فلا ينتن واذا وُضع فيهِ حينئذٍ لحم واُبقي بضعة اشهر يصير كالكوتا برخا (نوع من المغيط)

اكتشافان عظيمان

في ١١ آب كان الاستاذ اصاف هول الاميركاني يرصد المرّيخ فاكتشف لهُ قمرًا يدور حولهُ وفي الليلة التالية اكتشف قمرًا آخر اقرب اليهِ من الأوّل . وفي ١٩ من الشهر المذكور شاع اكتشافهُ في اقطار العالم . وقد حسب الاستاذ نيوكمب من اعضاء مرصد ناڤال الاميركاني وهو المرصد الذي كُشف منهُ القمران فوجد ان الابعد عن المريخ يدور حولهُ مرةً في ٣٠ ساعة و١٤ دقيقة ويبعد عنهُ ١٤٥٠٠ ميل وان الاقرب اليهِ يدور حولهُ في ٧ ساعات و٣٨ دقيقة ويبعد عنهُ ٥٨٠٠ ميل

اما المريخ فهو نجم ساطع محمر النور يظهر من بيروت في الجنوب عشية هذه الليالي . ومعرفتهُ الآن سهلة لانهُ اسطع ما حولهُ من النجوم . وقد وردت الينا عدة مسائل عنهُ وعن اسمهِ وعلى ما علمنا من البعض انهُ قد اوقع الرعب في قلوب كثيرين من البسطاء واعطى المنجمين مندوحةً واسعةً للتمويه على السذَّج . ولاسيما لانهُ كان يظهر قبلاً خفيًّا صغيرًا كاكثر النجوم واليوم يظهر من اسطعها واكبرها . وسبب ذلك ان هذا النجم سيار يدور حول الشمس دورةً واحدةً في نحو سنتين من الزمان فيبعد عنها احيانًا في اثناء ذلك ويقترب اليها اخرى بحيث يقع قريبًا من من الارض تارةً وبعيدًا عنها اخرى . فتراهُ كبيرًا ساطعًا او صغيرًا خفيًّا او بين بين كما ترى من هذه الصورة



المرّيخ في اعظم بعدهِ واوسطهِ واقلهِ

وقد وافق اقترابهُ الى الارض هذه الاوقات الكثيرة القلاقل فكان ذلك للبسطاء قلقًا على قلق وللعلماء فائدةً على فائدة اذ ظهرت بهِ براعتهم في اتقان آلاتهم واعمالهم بكشفهم قمرين لهُ بعد ان كان يحسب عديم الاقمار فصار لهذا العصر حلقة في سلسلة الاكتشافات العظيمة . قال العلاَّمة الشهير لافريه الفرنساوي ان هذا الاكتشاف اعظم الاكتشافات الحديثة اه . وهذان القمران اصغر جميع كواكب السماء المعروفة ولذلك لم تُعرَف مقاديرها الآن . وقد ظن البعض ان

قطر الابعد منها عشرة اميال فيقدر الانسان والحالة هذه ان يدور حولهُ في مدة قصيرة من الزمان.
وقد حسبوا مئة جرم المريخ $\frac{1}{3090000}$ من الشمس اي انهُ اصغر منها بثلاثة آلاف الف وتسعين الف مرة جرمًا وهذا يطابق ما كان حسبهُ العلّامة لاقرابه قبل ما عرف احدٌ ان للمريخ اقمارًا. (فاذا كانت الشمس والقمر وسائر كواكب السماء انما خُلقت لتنير على الارض كما يزعم البعض فليت شعري ما تكون فائدة هذين القمرين اللذين بقيا محتجبين عن علم سكان الارض ونظرهم من حين خلق الانسان الى الآن واللذين يبقيان محتجبين عن العين مجردة عن الآلات ما زال اهل الارض على طبيعتهم. أَوما تكون فائدة غيرها من ربوات النجوم التي لا تُنظَر الاَّ باكبر النظارات) هذا واحد من الاكتشافين

واما الاكتشاف الآخر فهو وجود غاز الاكسجين في الشمس. وقد ذكرنا في المقتطف غير مرة ان الاكسجين علة اشتعال كل مادة فلا يشتعل شيء بدونهِ. وقد ثبت عند علماء الهيئة ان سطح الشمس بحر عجّاج من النيران المضطرمة الحادثة من اشتعال معادن وعناصر اخرى كالحديد والنحاس والزنك والمغنيس والهيدروجين وغيرها واما الاكسجين علة اشتعال هذه المواد فلم يكن يرى فيها. وبقي ذلك حيرةً لاولي الالباب الى هذه الاثناء حين اكتشفهُ الدكتور هنري درابر الاميركاني بواسطة التصوير الشمسي فازاح عن وجه السرائر حجابًا كثيفًا. واكتشافهُ هذا كليُّ الاعتبار عند علماء الهيئة وغيرهم ويوطد الآمال باتصال الانسان في مستقبل الاجيال الى درجة لاتخطر اليوم على بال

الوفاء

كان في مدينة فرنكفُرت صرّاف يهودي اسمهُ موسى رُشيلد فلما ثار الفرنساويون وغزوا جرمانيا انهزم امير هُس كسل مارًا بفرنكفُرت فاودع رشيلد مالهُ وجواهرهُ رجاء ان تسلم من العدو وكانت تساوي مئات الوف من الليرات فلم يعطهِ رشيلد صكًّا بها لانهُ لم يكن على ثقة من سلامتها في تلك الايام. وبعد يسير دخل الفرنساويون فرنكفُرت وجاءوا منزلهُ وكان قد دفن جميع اموال الامير في زاوية من بستانهِ فاعطاهم اموالهُ وكانت نحو ستة آلاف ليرا فاخذوها وانصرفوا حاسبين انها كل ما يملك. فلو اخفاها عنهم لفتشوا كل ما كان في بيتهِ وما انفكوا حتى وجدوها ووجدوا معها اموال الامير واخذوا الجميع كما فعلوا في اماكن كثيرة. ثمَّ لمَّا خلوا المدينة وراقت الاحوال اخرج قسمًا من نقود الامير وجعل يعمل بهِ فكسب مكسبًا وافرًا وبعد قليل توطد السلم فرجع الامير الى بلادهِ ولكنهُ لم يطالبهُ بالاموال ظانًّا انهُ ينكر امرها او يكون قد سُلبها مع ما سُلِب لهُ. فبعث رشيلد يخبرهُ ان جميع اموالهِ باقية كما كانت وانهُ مستعدٌّ لتسليمهِ اياها مع ربا خمسة بالمئة للنقود منها وبين

له الواسطة التي استعملها لانفاذها. فعجب الامير من غريب امرهِ واذن له ان يبقي النقود معهُ حاسبًا عليها ربًا زهيدًا . ثم اخبر كثيرين من ملوك اوربا بقصتهِ ووفائهِ وبانهُ جدير بدَين الملوك فجعلوا يستدينون منهُ اموالاً كثيرة انتهُ بثروة لا تُقدَّر. واقام بنوهُ الثلاثة في امهات مدن اوربا لندن وباريس وفينا فأثروا واوفروا. ومات نزيل لندن عن ثروة قدرها سبعة آلاف الف ليرة انكليزية وكذلك كلٌّ من اخويهِ ولُقب كل منهما بارونًا . وبيتهم الآن اغنى بيت في الدنيا واصل غناهم وفاء والدهم. فما اشبه وفاء رشيلد بوفاء السموأل بن عادياء اليهودي الذي سلم بذبح ابنهِ ولم يخفر أمانة أمِن عليها. وهو القائل من قصيدتهِ المشهورة

اذا المرء لم يدنس من اللوم عرضهُ فكل رداء يرتديهِ جميلُ
وان هو لم يحمل على النفس ضيمها فليس الى حسن الثناء سبيلُ

فوائد بيتية

ازالة رائحة فرش الريش * ان فرش الريش تفيح رائحة كريهة من حشوها بالريش طريًّا وتزال الرائحة باخراج الريش من الفراش ورشهِ بقليل من مذوَّب الحامض السليسيلك المجفف . ثم بنشرهِ في الشمس

ازالة دبغ الخمر والبيرا عن الرخام الابيض * مجرَّب لذلك التجربة الآتية . يؤْخذ جزءان من الصودا وجزءٌ من حجر الخفَّان وجزءٌ من مسحوق الطباشير المنخَّل بمنخل دقيق ثم تعجن هذه كلها ويوضع من معجونها على محل الدبغ مدة قصيرة ثم يغسل وينظَّف فيزول الدبغ

ملاط لانصبة السكاكين * اذا افلت نصل السكين من نصابهِ العظمي يؤْخذ ٤ اجزاء من الراتينج وجزءٌ من شمع العسل وجزءٌ من الجبسين المبتلّ . ويملأُ بها ثقب النصاب ثم يحمى طرف النصلة ويغرز في الثقب ويترك حتى يبرد فيثبت ثبوتًا ماكنًا

اماتة الجرذ والفيران ونحوها * وردت لنا مسائل كثيرة عن واسطة فعالة لاماتة الفيران والجرذ وغيرها من الحيوانات التي تحفر اراضي البيوت وتضرُّ بما فيها. فاجبنا على بعضها في محلها وقد عثرنا الآن على علاج نافع لذلك وهو ان يصب على ثقوب هذه الحيوانات بيسلفيد الكربون فعند خروجها من ثقوبها تاخذ في شم الابخرة الصاعدة منهُ فتموت . قال رجل اسمهُ كلينر انهُ جرَّبهُ في معرض التصبير بباريس فوقى ما هناك من ضرر هذه الحيوانات . الاَّ ان بيسلفيد الكربون

هذا كريه الرائحة

يقال انهُ اذا غطّس القرطاس والاقمشة القطنية في مذوّب الشب لا تحترق بسهولة

ازالة لطخ الشمع * اذا تلطخت الثياب بالشمع يستعمل لها الكحول (سبيرتو) وماء (على نسبة ٩٥ جزءا من الكحول في المئة) حتى يلين اللطوخ ويزول. ثم يُمسح مكانهُ باسفنجة بالكحول فيهِ ماء اكثر من الاوّل مع قليل من النشادر

ان البنزين وزيت التربنتينا يزيلان لطخ الدهان والفرنيش والزفت عن الاقمشة الصوفية والقطنية مصبوغةً كانت او غير مصبوغة. وبعد استعمال احدهما يغسل مكان اللطوخ بماء وصابون

الاعتناء بالبُسُط ونحوها من الاثاث * ان شرّ ما يتلف الاثاث الاستعمال السيّئ والسوس الذي يفسدهُ. اما الاوّل فلا حاجة الى التنبيه عليهِ لانهُ معروف عند الجميع واما الثاني فلا بد لحفظ الاثاث منهُ من امرين النظافة واستعمال ارواح التربنتينا. فعلى اصحاب البيوت ولاسيما اصحاب الاثاث النفيس ان ينفضوهُ جيدًا مما يلصق بهِ من الغبار والسوس. ثم يبلّوا ورقًا بروح التربنتينا ويضعوهُ على قفا ما كان محشوًّا من الاثاث وعلى المقاعد التي يوضع عليها وان يفرش عليها كلها غطاء ليمنع عنها الغبار فبذلك يطول عليها الزمان قبلما تبلى. ولا تلحق بها ارواح التربنتينا ضررًا مهما كانت دقيقة اذا استعملت كما اشرنا. هذا من جهة الاثاث المحشو واما البسط ونحوها فخير الامور لها ان يوضع عليها ورق التتن او اضلاعهُ لانهُ يدفع عنها العث (والتتن يدفع العث عن كل الثياب) وان يبل ورق بروح التربنتينا ويوضع عند اللزوم على الاماكن التي تحتاجهُ من البساط

ان اللطخ التي تتلطخ بها الاقمشة الحريرية تزال بالبنزين او الايثر او الصابون ولكن لا تفرك بها فركًا لئلاَّ تتعطَّل

تنظيف الكفوف البيضاء المصنوعة من جلد الجداء * ان كثيرات من نساء بلادنا يلبسنَ الكفوف الجلدية البيضاء دون ان يعتنينَ بها وكثيرًا ما شاهدنا هذه الكفوف سوداء كانها مصبوغة فاذا توسخت (بعد الاعتناء على نظافتها) فالاحسن لتنظيفها ان يرغى صابون كثير في ماء قليل حتى تصير رغوة الصابون شديدة لا تنصب ولو قلب الوعاء الذي هي فيهِ. ثم يلبس كف في اليد الواحدة ويوضع عليهِ قليل من رغوة الصابون بقطعة من القماش اللين ثم تؤخذ قطعة اخرى بسرعة عظيمة ويفرك بها الصابون على الكف قبلما يتشرب الجلد ماءهُ. وعلى ذلك ينظف الكف وتنظّف الاصابع واحدة فواحدة مع الاحتراس التام من ان يتبلّل الجلد بماء الصابون والاَّ يدبغ محلهُ

مسائل واجوبتها

(١) سوال من عكا. لماذا اذا اطبق قصير البصر عينيهِ قليلاً يرى المرئيات اجلى مما لو فتحها

الجواب . ان قصر البصر المعبر عنهُ بالميوبيا هو عدم ارتسام صور الاشباح على الشبكية واضحةً لبعدها او لزيادة تحدُّب القرنية او البلورية فاذا اطبقت العين قليلاً لايدخل النور الأ من منتصف البلورية فترتسم الصورة على الشبكية واضحة

(٢) من بيروت. كيف تذهب جلود الكتب وبراويز الصور ونحو ذلك

الجواب . تذهب جلود الكتب والبراويز بان يلصق عليها ورق الذهب الرقيق وتضغط ثم تزال فضلات ورق الذهب بفرشاة ناعمة . غير ان براويز الصور تذهب غالبًا بورق الفضة مدهونًا بفرنيش من اللك البرتقالي المذاب بالكحول مضافًا اليهِ صمغ السندراك ودم الاخوين والزعفران ونحو ذلك

(٣) من زحلة . نرجوكم ان تفيدونا اين ومتى اخترعت البندقية والمدفع والبارود

الجواب . اول ما صنعت البندقية في ايطاليا وذلك نحو سنة ١٤٣٠ واما المدفع فكان مستعملاً في بلاد الانكليز قبل ذلك بنحو مئة سنة وقال مسيو باراني في تقرير قرأَهُ امام جمعية العلوم الفرنساوية سنة ١٨٥٠ ان المدفع والبندقية كانا مستعملين في الصين قبل المسيح بنحو ٦١٨ سنة .اما البارود ففيهِ اختلاف قيل انهُ كان معروفًا عند الهنود في نحو ايام موسى الكليم ويظن ان العرب نقلوهُ الى اوربا .ومنهم من ينسب اختراعهُ الى راهب جرماني اسمهُ شورتز في الجيل الرابع عشر ومنهم من ينسبهُ الى رجل انكليزي اسمهُ رجر باكون سنة ١٢٧٠

(٤) من بيروت. من هو اوّل من سيّر السفن بالبخار واي متى كان ذلك

الجواب . للناس في ذلك مذاهب فالانكليز يقولون ان ملر وغيرهُ من اسكوتسيا فعلوا ذلك اولاً سنة ١٧٨٨ والفرنساويون يقولون ان كونت دو كسيرون والماركيز دو جفروى ودى بلانك وغيرهم منهم فعلوا ذلك اولاً ما بين ١٧٧٤ و١٧٩٦ والاميركانيون يقولون ان جون فتش ورمسي وغيرهما منهم فعلوا ذلك اولاً نحو ١٧٧٨ والارجح ان تسيير السفن بالبخار لم يبلغ درجة حسنة الأ بمساعي رجل اميركاني يقال لهُ فلتن بعد الالف والثماني مئة بسنين قليلة

(٥) من زحله . هل يوجد طريقة لازالة لون صباغ النيل الاسود عن اليدين بدون ان يلحق بها ضرر وهل يمكن ازالة ذلك في برهة جزئية. نرجوكم الافادة عن هذا السوال

الجواب . اذا عرضتا على بخار الكلور مبتلتين زال عنها .وكذلك اذا غسلتا بكلوريد الكلس

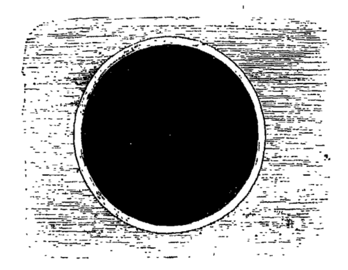
(٦) من الناصرة ولبنان وغيرهما. ان تفصيلكم اوقات خسوف القمر في ٢٧ شباط قد تم عندنا بالتدقيق واما الخسوف الذي حدث في آب فقد اختلف عن الأوّل اختلافين (الواحد) انهُ حدث الساعة ١١ ½ والمقتطف يقول انهُ يحدث الساعة ١٢ (والآخر) ان مدتهُ كانت اطول من مدة الخسوف الماضي حال كون دوران الارض حول الشمس لا يتغير وكذلك دوران القمر حول الارض. فنرجو نقديم سبب ذلك

الجواب. ان واحدًا من الاختلافين وهو الاول حدث اما من عدم تدقيقكم في مراقبة الخسوف او من خلل في ساعتكم فان الاوقات المذكورة بالغة من الضبط غايتهُ ولا تخلُّ ولو في كسر من الثانية.

واما الاختلاف الآخر فصحيح وهو ليس حاصلاً عن تغير في دوران الارض ولا في دوران القمر بل عن سبب آخر. وذلك ان شكل ظل الارض مخروطي كشكل قالب من السكر فيكون بعضهُ اثخن من بعض. ثم ان القمر يقترب الى الارض تارةً ويبعد عنها اخرى. فاذا انخسف اي مرَّ في ظلّ الارض وهو قريب اليها يمرُّ في جانب ثخين من ظلها فتطول مدة انخسافهِ واذا انخسف وهو بعيد عنها يمرُّ في جانب دقيق من ظلها فتقصر تلك المدة

(٧) من زحلة. قد وقفت على مقالات عديدة عن كسوف الشمس وخلاصتها ان انكسافها صادر من حيلولة احد السيارات بينها وبين الارض فلو كان ذلك كذلك لزم ان لا نرى الشمس حينما تنكسف فنرجو الافادة عن ذلك

الجواب. ان هذا السؤَال ناقص في تأدية المراد وأكثر المقصود من ادراجهِ ان يعرف كثيرون من السائلين السبب الذي يمنعنا عن مجاوبتهم فان مسائلهم تكون غالبًا كهذا السؤَال ناقصة في المعنى المراد او تكون من اخوات المستحيل. ومّا لا ينبغي تركهُ من الجواب ان الشمس لا تنكسف بحسب المتعارف الاَّ اذا حال القمر (لا سيار آخر) بينها وبين الارض. فاذا حال سيار آخر قيل لحيلولتهِ عبور لا كسوف كعبور الزهرة على وجه الشمس. ثم اذا حال القمر بيننا وبين الشمس فاما ان يغطّي كل وجهها فتنكسف كسوفًا تامًّا بحيث تظلم كلها فلا ترى. واما ان يغطي بعض وجهها فتنكسف كسوفًا جزئيًّا وتبقى ظاهرة. واما ان يغطي كل وجهها الاَّ حلقة حولهُ فتظلم كلها الاَّ حلقة تبقى نيّرة كما في هذه الصورة



(٨) من الشوير. كيف يصنع الماء ثلجًا

الجواب. بواسطة مزج مواد مختلفة تحدث ما يسمّى مزيجًا مجلدًا كما اذا وزنت ٨ اجزاء من كبريتات الصودا و٥ اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك ومزجتها معًا ثم وضعتها حول وعاء فيهِ

ماءٍ (كما يُصنع في البوزه) فيصير الماء جليدًا. ولاصطناع الثلج آلات خاصةٌ مبنية على حقائق اخرى

(٩) ومنها. كيف يحفظ عصير الليمون الحامض في اناء زمانًا بحيث لا يفسد

الجواب. ان احسن ما استعمل لذلك هاتان الطريقتان. يسخن العصير قليلاً ويصفَّى ويترك حتى يبرد ثم يصب في قناني الى اعناقها ويصبُّ فوقهُ قليلٌ من زيت الزيتون الجيد حتى تمتلئ القناني ثم تُسَدُّ جيدًا حتى ينقطع الهواء عنهُ فيسلم من الفساد. او ان يسخن ويُفعَل بهِ كما تقدم الا انهُ يضاف اليهِ مقدار عشرهِ من البرندي او السبيرتو او الروم ويُصَبُّ في قنانٍ ويُسَدُّ عليهِ جيدًا. والناس في هذه الاقطار تصبُّ زيتًا على وجههِ فقط ولكن هذه كلها تغير طعمهُ او صفة من صفاتهِ. ومن الناس من يكر فيضيف اليهِ حامضًا هيدروكلوريكًا فهذا يحفظهُ من الفساد ولكنهُ يغشهُ ويضرُّ بمن يستعملهُ. وعندنا ان احسن الطرق تحويل العصير الى رُب الليمون فيبقى سالمًا

(١٠) ومنها. أَصحيح ان مياه الينابيع تسخن في الشتاء وتبرد في الصيف. ولماذا

الجواب. ان ذلك غير صحيح وما هو ظاهر من ذلك ناتج عن برد الهواء ايام الشتاء فيبرد بهِ الجسد فيشعر بالماء سخنًا وعكس ذلك في الصيف. وهاكَ تجربة صغيرة تثبت ذلك ضع ماء فاترًا في اناء وماء حارًا في آخر وضع يمينك في الماء الفاتر ويسارك في الحار وبعد قليل ضع يسارك في الفاتر مع يمينك فتشعر بهِ باردًا باليسار وفاترًا باليمين. وقد يحتمل ان مياه بعض الينابيع تتعاظم بما يتوارد اليها من السواقي فتسخن قليلاً لشدة جريها

(١١) ومنها. كيف يعيش نبت يقال لهُ صبر ايوب بدون تربة وهو معلق بجذرهِ في سقف بيت وفروعهُ الى اسفل على خلاف الطريقة التي ينمو بها النبات

الجواب. من خواص هذا النبات انهُ يعي عصارًا كثيرًا في اغصانهِ واوراقهِ السميكة. والاوعية التي تعي هذا العصار منضدة تنضيدًا يقلل تبخرهُ فلذلك كانت تنمو في البلاد الحارة وتعيش مدة طويلة معلقة في الهواء كما اشرتم

(١٢) ومنها. اذا وُضع الماء في اناء زجاجيًا كان او معدنيًا وطالت مدتهُ فيهِ تكثر الفقاقيع على جوانب الاناء المغطاة بالماء. وما السبب في ذلك

الجواب. ذلك من الهواء الملاصق للاناء ومن دقائق الماء المباشرة لهُ التي تصير بخارًا وتلصق بهِ بالجاذبية فاذا كبرت ارتفعت الى سطح الماء ومنهُ الى الهواء. والمتعارف ان الماء لا يصير بخارًا الا بالحرارة العلية والحال ان الدقائق السطحية منهُ تصير بخارًا بحرارة خفيفة كحرارة جوانب الاناء ولذلك تعليل فلسفي لا موضع لهُ هنا

(١٣) من حمص. سمعنا قولين متناقضين عن علاج لمنع العث عن الثياب والكتب وغيرها

فالبعض يقولون ان الكلس هو العلاج والآخرون يقولون لا بل هو الكافور فايهما الصحيح

الجواب . لا نعلم اذا كان الكلس يفيد لذلك. واما الكافور فيفيد على ما ثبت بالتجربة وكذلك ورق الازدرخت (الزنزلخت) وافعل منهما ورق التتن واضلاعهُ

(١٤) من بيروت . ماذا يطرد القراد (الفاسوق) عن الكلاب والغنم وغيرها

الجواب . الدهن بالحامض الكربوليك المخفف ويجب الاحتراس من دهنها بهِ غير مخفف لانهُ يكويها . وهذا الحامض علاج كبير الفائدة لمعالجة الحيوانات المبتلية باكثر الحشرات المضرة

(١٥) ومنها . ماذا يزيل سريعًا السمرة التي تحصل عن الشمس

الجواب . يقال ان البعض يدهنون ما تلوَّح من جسدهم بلبن فيرجع لونهم اليهم بعد بضعة ايام . فجرِّبوهُ على قولهم

منشورات

ازالة دبغ الخمر او دبوغ الفاكهة عن الثياب البيضاء الكتانية او القطنية

احرق كبريتًا ودخّن بهِ الثياب ثم بلَّ محل الدبغ بماء الكلور يزل الدبغ . وكلما كان ذلك مباشرًا لحدوث الدبغ كان زوالهُ اتم واسهل . ويجب الاحتراس من استنشاق الكبريت لانهُ مضر كما لا يخفى

آثار الادهار * حظينا من قبل شهر بالجزء الثاني التاريخي من آثار الادهار . فتصفحنا فيهِ ما امكن من ترجمات المشاهير ولاسيما اعلام العلماء فوجدناهُ كسابقهِ يسهب حيث يقتضي الاسهاب ويوجز حيث يقتضي الايجاز وثبت لنا من مقابلة بعضهِ انهُ صحيح النقل بليغ التدقيق والاستقصاء مما امتاز بهِ آثار الادهار واستلزم ثناء العلماء من سائر الاقطار

الروضة الزهريَّة في الاصول الجبريَّة * تاليف الدكتور فان ديك وهو اشهر من ان يبيَّن ولمَّا رأَى جناب مؤَلفهِ انهُ قد نفد باشر طبعةً ثانيةً بعدما نقحهُ واضاف اليهِ فصولاً ومسائل كثيرة مما زاد موافقتهُ لاحوال الطلاَّب وكبَّر فائدتهُ . وسيكون انجاز من طبعهِ وقت افتتاح المدارس قريبًا ولذلك اقتضى ذكر هذا الاعلان

الجزء السادس من السنة الثانية

اربان لافريه

لقد فجع العالم فقد العالم النحرير والفلكي الشهير موسيو لافريه الفرنساوي مولدًا وموطنًا ولمَّا كان هذا الشهير من اشهر فلاسفة هذا العصر احببنا ان نورد طرفًا من ترجمتهِ واعمالهِ بوجه الاختصار

وُلد لافريه في سان لو بفرنسا في ١١ اذار سنة ١٨١١ ودرس في مدرستها ثم انتقل منها الى مدرسة لوي لوكران بباريس ثم دخل مدرسة الفنون والصنائع سنة ١٨٣١ فاظهر فيها من البراعة ما قصر عنهُ غيرهُ من اقرانهِ ولما انهى دروسهُ فيها رُخّص لهُ ان يشتغل في اي فن او صناعة اراد فدخل مكتب التبغ وعكف على درس فن الكيمياء لتعلق صناعتهِ بهِ فأَلَّف في سنة ١٨٣٧ مقالتين في مركبات الفصفور مع الهيدروجين والاكسجين ثم ترك الكيمياء واتبع هواهُ في العلوم فاخذ يشتغل بالمباحث الرياضية في علم الفلك وكان ذلك سبب عظمتهِ واشتهار صيتهِ وفي سنة ١٨٣٩ قدم لجمعية العلوم مقالتين في ثبوت النظام الشمسي مبرهنًا ذلك من حساب اقدار المشتري وزُحل واورانس فوقعت عند اراكو موقعًا حسنًا وكان اراكو رئيس مرصد باريس حينئذٍ فاحبهُ وطلب اليهِ ان يحسب اضطراب حركات المريخ في فلكهِ وكان ذلك اوَّل اعمال لافريه العظيمة التي خلد بها اسمهُ بين اكبر علماء الارض

وفي سنة ١٨٤٨ اشتغل عن العلم بالسياسة الَّا انهُ جعل معظم حظهِ منها تنشيط الاكتشافات العلمية وتهذيب الاهالي ونشر المعارف بينهم مما يدل على رغبتهِ في احياء المعارف وافادة وطنهِ فافاد فوائد كثيرة تشهد بها اليوم حالة مدرسة العلوم والصنائع التي ترقّى فيها . وفي سنة ١٨٥٢ أُقيم عضوًا من اعضاء المجلس الاعلى وناظرًا عامًا على المدارس الكبرى وهي من اكبر الرتب في بابها ثم مات اراكو رئيس مرصد باريس فلم يوجد خلفًا لهُ احد رمن لافريه . فلما تولى رياسة المرصد رأى فيهِ من الخلل والارتباك ما جعلهُ يغيّر حالهُ ويجدّد نظامهُ على غير رضًى من بقية اعضائهِ الذين كانوا يرغبون في ترك الامور على حالها فادّى ذلك الى عزلهِ سنة ١٨٧٠ ثم رُدَّ اليهِ ايضًا في سنة ١٨٧٣

وكان لافريه رجلًا كثير السعي كلفًا بالعلم محبًّا لامتداد المعارف متيقظًا على اعمالهِ فمع ان معظم شغلهِ كان في القسم الرياضي من علم الهيئة لم يغفل عن بقية الفروع التي يتكامل بها مرصد الدولة

وتنبيس الاشغال الفلكية . من ذلك المراكز التي عينها في بلاد فرنسا لرصد احوال الجوّ والهمة التي بذلها في تنشيط الآخرين على اقامة مراصد متنوعة في باريس وخارجها . ومن غريب اعمال هذا الفيلسوف انهُ كان سنة ١٨٤٥ يراجع حركات سيار يُعرف باورانوس وفي سنة ١٨٤٦ ألّف مقالةً انبأ بها بوجود سيار خارج اورانوس وحسب طريقهُ في السماء فجعل علماء الهيئة يفتشون عنهُ جارين على حساباتهِ فوجدهُ الدكتور غال في ٢٤ ايلول من تلك السنة ولما اشتهر خبر اكتشافهِ وتنبي لافريه عنهُ انتشر صيتهُ وعظم في عيون الفلاسفة والعظماء . فبعث اليهِ ملك الدانيمارك برتبة دانبروك وتسابقت جمعيات العلوم في اوربا الى تسجيل اسمهِ بين اعضائها ونصب سلفندي وزير المعارف في فرنسا تمثالهُ في باريس واكرمهُ اكرامًا زائدًا . وطلب اراكو ان يُسمى السيار باسم لافريه وعرضت عليهِ عمدة العلوم رتبة استاذ في علم الهيئة الرياضي . وارسلت اليهِ جمعية انكلترا الملكية نيشان كوبلي من ذهب . وكفاهُ فخرًا ان علماء الهيئة اجمع يجرون الآن ارصادهم على حساباتهِ ويجتنون ثمار اتعابهِ

وفي سنة ١٨٥٩ انبأ ايضًا بوجود سيار آخر جديد اقرب الى الشمس من عطارد فورد عليهِ بعض الاثبات على ذلك ولكنهُ لم يزل غير محقق . قالت جريدة التيمس فيهِ ما ملخصهُ لئن حقّ لانسان ان يُمدح على اتعابهِ فللعلّامة لافريه اعظم حق بمديح انكلترا على الجداول التي صنعها لتسيير السفن في البحار على ان انكلترا لم تبخسهُ حقهُ فقد اقرّت بفضلهِ اربع مرّات بلسان جمعيتها الملكية والفلكية ففي سنة ١٨٤٦ اهدتهُ الجمعية الملكية نيشان كوبلي وفي سنة ١٨٤٨ اهدتهُ الجمعية الفلكية الملكية شهادة تشهد بغزارة علمهِ وعظم فضلهِ ثم اهدتهُ نيشانًا من ذهب سنة ١٨٦٨ ثم اهدتهُ نيشانًا آخر من ذهب سنة ١٨٧٦ . ومنذ سنتين قلدتهُ مدرسة كمبردج الكلية رتبة دكتور في الشريعة . ولم يكن في العالم المتمدن جمعية عظيمة الشان الّا طلبت اليهِ ان يشرفها بالدخول فيها ولا جرى في العالم نفيلة من نوافل العلم الّا كان لهُ فيها الحظ الاوفر . توفي يوم الاحد في ٢٣ ايلول ولهُ من العمر ست وستون سنة

تبرعم النبات وتطعيمهُ وتكبيسهُ

يُطلق التطعيم عند اهالي بلادنا على امرين ممتازين عند اهل العلم وهما التبرعم والتطعيم الحقيقي فالتبرعم هو نقل برعم (قمحة) من غصن شجرةٍ وادخالهُ تحت قشر فرخ (شتلة) او تحت قشر اغصان الشجر الجديدة الاستفراخ . والتطعيم نقل غصن حاوٍ عدَّة براعم وادخالهُ في ساق شجرة كبيرة او في اغصانها . فتطعيم التوت عندنا هو تبرعم لا تطعيم لانهُ يقوم بادخال برعم من توتة بستانية بين القشر واللب من اغصان توتة برية ولكون عمل ذلك معروفًا نعدل عن شرحهِ . وتطعيم الزيتون تطعيم

حقيقي لانهُ يقوم بنقل غصن ذي عدَّة براعم من زيتونة بستانية وادخالهِ في زيتونة برية

وللتطعيم طرق شتى فالاميركانيون يجرون في الغالب على الطريقة الآتية . ينشرون الغصن او الشجرة المراد تطعيمها ثم يقصون المكان المنشور بسكين حتى يصير املس ويحفرون فيهِ حفرة على شكل الاسفين . ثم يبرون كعب المطعوم حتى يصير بشكل الاسفين ايضًا ويدخلونهُ في الحفرة المذكورة ادخالاً محكمًا بحيث يمسُّ قشرهُ قشر الغصن او الشجرة . ثم يربطونهما ويطلونهما بطين او بشمع كما هو معهود ويتركونهما حتى يصيرا واحدًا . وعلى هذه الطريقة تطعَّم اكثر اشجارهم الكبيرة والمسنَّة وتُعرف عندهم بالتطعيم الشقي . والاوربيون يجرون على الطريقة الآتية . ياخذون مطعومًا دقيقًا ثخنهُ كثخن ما يراد تطعيمهُ ويبرونهُ من كعبهِ كما يبرون القلم ويشقون في المكان المبري شقًّا ثم يبرون الغصن المراد تطعيمهُ برية توافق برية المطعوم اذا اطبق الواحد على الآخر ويقطعون فيهِ لسانًا يُنزل في شق المطعوم باحكام عند تطبيقهِ عليهِ بحيث يتماس القشران ثم يربطونهما ويطلونهما بالطين او غيرهِ . وعند ما تفرخ براعم المطعوم يرخون الرباط شيئًا فشيئًا حتى يتم التصاقهُ بالغصن او بالشجرة المطعمة فينزعون الرباط تمامًا . وعلى هذه الطريقة يمكن تطعيم الانجم التي تزرع لازهارها كالورد ونحوهِ وتُعرف عندهم بالتطعيم اللساني

وعندهم للتطعيم طرق اخرى ايضًا منها التطعيم السرجي وهي عكس التطعيم الشقي اي ان يبرى ما يراد تطعيمهُ من ناحيتي كعبهِ ويشق المطعوم شقًّا بحيث يركب عليهِ كما يركب السرج متن الفرس . ومنها التطعيم الاكليلي وهي طريقة تطعيم الزيتون عندنا وتطعم بها الاشجار الصلبة وذلك بان ينشر راس الشجرة او الغصن وتدق عيدان بين قشرهِ ولبهِ تُعرف عند العامة بالمزاليف بحيث ينفصل القشر عن اللب يسيرًا ثم يغرزون المطاعيم في امكنة العيدان ويربطونها ويطينونها . ولما تفرخ يغرز بجانبها عيدان ترتكز عليها لكيلا تقصفها الرياح وهي رخصة ويخففون الرباط عنها شيئًا فشيئًا حتى تتحد بالشجرة او بالغصن اتحادًا تامًّا فيزال . ومنها التطعيم الجانبي ويستعمل اذا انكسر غصن من شجرة واريد التعويض عنهُ بآخر يناسب الشجرة على شكل حسن . وذلك بان يقشر من جانب ساق الشجرة او جانب غصن منها قليل من القشر واللب . ثم يقص المطعوم حتى اذا طبق على ذلك الساق يتلامس قشرهُ بقشرهِ وقبل تطبيقهما يشق في المطعوم شق ويقص في الساق لسان بحيث يدخل اللسان في الشق عند تطبيقهما كما في التطعيم السرجي ثم يطبقان ويربطان ويطينان . ومنها تطعيم المقاربة وهذا يُستعمل في الاشجار التي تندر صحتها اذا طُعمت بطريقة اخرى . والعمل فيهِ انهم يقشرون المطعوم وهو على امهِ ويشقون في المكان المقشور شقًّا ثم يقشرون الغصن المراد تطعيمهُ على شكل يلائم ما قشر في المطعوم مبقين فيهِ لسانًا كما في التطعيم السرجي . ثم يقرَّب بان احدهما من الآخر ويطبقان احدهما على آخر ويربطان ويطينان

وها على امها ويتركان كذلك حتى يتحدا فيقطع المطعوم حينئذٍ عن امهِ ويصير غصنًا من الشجرة التي طُعِّمت بهِ . ولا بد لهذه الطريقة من ان يكون الغصنان قريبين ولذلك سُمِّيت تطعيم المقاربة . ومَّما تقدم يظهر ان التبرعم ليس سوى طريقة من طرق التطعيم وسنعدهُ كذا فيما ياتي

الاشجار التي تطعَّم بعضها ببعض

ليس لذلك قاعدة عمومية وما عرف منهُ الى الان انما عرف بالتجربة والاستقراء وغاية ما وصلوا الى معرفتهِ هو انهُ اذا طُعِّم نوع من الشجر من نوعٍ آخر من جنسهِ تكون صحتهُ حسنة واذا طُعِمت افراد النبات بافراد اخرى من نوعها تكون صحتها احسن . مثال ذلك ان الليمون جنس من الشجر يشتمل على عدَّة انواع منها الاترجّ (الكباد) والبرتقال والحلو والحامض وغيرها وكل نوع من هذه الانواع يحوي ما لا يحصى من الافراد فاذا طُعِمت شجرة مفردة من البرتقال باخرى من هذا النوع فصحتها تكون احسن مَّما اذا طُعِمت بشجرةٍ من الكباد مثلاً اي بشجرة من نوع آخر . وبناء على ما تقدم نقول انهُ يمكن تطعيم

جميع انواع جنس الورد بعضها ببعض كالابيض والاحمر والجوري والنسرين الخ

وجميع انواع الليمون بعضها ببعض

وجميع انواع السماق بعضها ببعض . وجميع انواع البطم بعضها ببعض . وكل انواع العنب بعضها ببعض

ويمكن تطعيم اللوز باشكالهِ والدراقن والخوخ والمشمش باشكالهِ والكرز باشكالهِ بعضها ببعض فيصح مثلاً تطعيم الدراقن لوزًا او خوخًا او مشمشًا وتطعيم المشمش لوزًا اوكرزًا وكذلك الدراقن غير انهُ اذا طُعِّم اللوز باللوز والدراقن بالدراقن الخ كان ذلك احسن كما فهمت من الحد الذي ذكرناهُ آنفًا وتطعيم هذه الاشجار يفضَّل ان يكون بالتبرعم

ويمكن تطعيم التفاح والاجاص والزعرور والسفرجل بعضها ببعض . واذا طُعِمت قرامي السفرجل اجاصًا بقي الغصن المطعَّم صغيرًا كل ايامهِ

ويصح تطعيم الدفلة البرية بالمكبسة والزيتون البرّي بالبستاني وكل ما يحمل جوزًا بعضهُ ببعض وكل ما يحمل بلوطًا كالسنديان والملول وغيرها بعضهُ ببعض . وكل ما يحمل كيزانًا كالصنوبر والارز والسرو والشربين بعضهُ ببعض . والتوت بانواعهِ بعضها ببعض . والتين بانواعهِ والجميز كذلك

فهذا ما امكن ذكرهُ الآن بناء على الحد الذي اوردناهُ آنفًا

واما طرق التطعيم فتستخار الطريقة الاوروبية او الاميركانية اذا كان خشب الشجر رخصًا ويستخار تطعيم المقاربة اذا كان صلبًا بطيء النمو كالجوز والسنديان وذلك على وجه العموم . واما تطعيم الارز رخت عنبًا والزيتون تينًا ونحو ذلك فمن الاخبار المتداولة بين العامة على غير صحة

واما التكبيس فيُعرَف عند علماء النبات باستحالة اسدية الزهر الى بتلات وهو يحصل عن حسن التربة والتربية لا غير فاذا اخذت الورد البرّي مثلاً رأيت اسديتهُ (وهي الخيوط الصفراء التي في قلبهِ) كثيرة العدد وبتلاتهُ (وهي اوراقهُ) قليلة ثم اذا احسنت زرعهُ وتربيتهُ بسمد الارض ومداركتها بالسقي والنقب رأيت اسديتهُ تقل واوراقهُ تكثر حتى يصير من البرّي الى الجوري فنضارة الزهر وتعدُّد اشكالهِ وخصب الحجمهِ او اثمارهِ مرجعها كلها الى حسن التربية وكمال الاعتناء وكل هذه موقوفة على الاجتهاد فيد المجتهد تحصد كثيرًا ويد الكسلان قليلاً

اهل المسكونة حسب التقويمات الاخيرة

اسيا	٧٩٨٩٠٧٠٠٠
اوربا	٣٠٢٩٧٣٠٠٠
افريقيا	٢٠٦٠٠٧٠٠٠
اميركا	٨٤٣٩٢٠٠٠
استراليا وجزائر المحيط	٤٥٦٣٠٠٠
المجتمع	١٣٩٦٨٤٢٠٠٠

عدد النفوس في الميل المربَّع

عدد النفوس في الميل المربع في بلجيوم ٤٦٠ وفي بلاد الانكليز ٢٦٥ وفي ايطاليا ٢٣٧ وفي اليابان ٢١١ وفي الهند الانكليزية ٢١٠ وفي جرمانيا ١٩٣ وفي سويسرا ١٧٥ وفي فرنسا ١٥٠ وفي الدنيمرك ١١١ وفي الصين ١١٠ وفي اسبانيا ٩٠ وفي تركيا ٢٠ وفي مصر ١٩ وفي الولايات المتحدة ١٢ وفي روسيا ١١ وفي برازيل ٣ وفي كندا ١

ومساحة روسيا ٨٤٠٤٧٦٧ ميلاً مربعًا والصين ٢٩٢٤٦٢٧ والولايات المتحدة ٣٦٠٣٨٤٤ وكندا ٣٤٨٣٩٥٢ وبرازيل ٣٢٧٥٣٢٦ وهي الممالك الوسيعة . اما الممالك الضيقة فهي اليونان ومساحتها ١٩٩٤١ ميلاً مربعًا وسويسرا مساحتها ١٥٢٣٣ والدنيمرك ومساحتها ١٤٥٥٣

وسكان الصين ٤٣٥٢١٢١٥٣ وسكان الهند الانكليزية ١٩٠٥٦٣٠٤٨ وسكان روسيا ٨٢١٧٣٠٢٣ وجرمانيا ٤١٠٠٩٩٩٩ والولايات المتحدة ٣٨٥٥٨٣٧١ وفرنسا ٣٦١٠٣٩٢١ والنمسا ٣٥٩٠٤٤٣٥ والبلاد العثمانية ٣٥٣٥٠٠٠٠ وبريطانيا ٣١٨١٧١٠٨ وهذه هي المالك الكبرى

الحياة في الخيل

جرَّب بعض ماهري بياطرة الفرنساويين تجارب متنوعة في الخيل منها انهُ قطع عنها الطعام والشراب ليعرف كم من الزمان تعيش اذا انقطع عنها العلف او السقي لمانع كالحصار او حيلولة الثلوج او الانواء ونحو ذلك فوجد انهُ اذا قطع العليق عن الفرس ولم ينقطع الماء عنهُ يعيش نحو خمسة وعشرين يومًا واذا قطع عنهُ العليق والماء يعيش سبعة عشر يومًا واذا قطع عنهُ الماء ولم يقطع العليق يعيش خمسة ايام فقط واذا قدّم لهُ العليق بتمامهِ ولم يسقَ الاَّ قليلاً من الماء تهترئ معدتهُ بعد عشرة ايام. فنتج مما تقدم ان الماء من اشد لوازم الخيل ولذلك تراها اذا عطشت زمانًا ثم اوردت الماء تشرب منهُ شيئًا كثيرًا جدًا

دواء الدوار

يوضع من ثلاث نقط الى ثمان من نترات الاميل على منديل ويوضع على الانف فيشعر الانسان بنبض في صدغيهِ ويحمرُّ وجههُ ويستمر ذلك نحو نصف ساعة فيفارقهُ الدوار ويقع عليهِ سبات النوم وربما عاودهُ الدوار بعد اربع وعشرين ساعةً او حواليها فيعاد العلاج كما تقدم. وافضل الاوقات لاستعمالهِ عقيب الاستفراغ الاوَّل وقد جرَّب ذلك في ١٢٤ شخصًا مصابين بالدوار فقطعهُ عن ١٢١ منهم حالاً واما الثلاثة الباقون فقطعهُ عنهم بعد ان استُعمِل لهم مرةً ثانية

غور جزيرتين في نواحي استراليا

قالت جريدة الريكورد الانكليزية نقلاً عن اخبارٍ من استراليا ان جزيرتي بركر في عرض ١٤° جنوبًا وطول ١٢٥° شرقًا اختفتا بغتةً بسكانهما. ويقال ان ربان سفينة يدعى القبطان فشر استأذن الدولة بنقل زبل بعض الطيور منها وقصدها بثلاث سفن فلما اتى مكانهما لم يجد لهما عينًا ولا اثرًا. ومن الغريب ان يحدث ذلك في نواحي استراليا لبعدها عن فعل البراكين وسيكون لها عند اهل العلم بحث واعتبار

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عريبلي (تابع وجه ١٠٢ في الجزء الخامس)

في سن الطفولية وما يلزم من الاحتراسات الصحيّة في غذاء الاطفال

ان في هذا السن تكون الاعضاء موهنة ضعيفة شديدة التاثر من الفواعل الخارجية فاذا التفتنا الى القناة الهضمية التي تجهز الاغذية لنمو ونشو الانسجة نراها لطيفة والطبيعة قد اجهزت لها غذاء لطيفًا صالحًا وهو اللبن وتركيبهُ يقرب من تركيب العناصر الآلية نفسها وتوجد فيهِ خاصية تسرع في تقوية القناة الهضمية بالتدريج فيكون في اول الامر قليل الغذاء مسهلاً لطيفًا مصلي القوام لتنظيف ما في معدة الطفل وامعائهِ من المادّة السوداء المتجمدة في جوفهِ فيخرجها وكذا يكتسب اللبن شيئًا فشيئًا الاوصاف الجيدة لغذاء الطفل ونموهِ فمن المقتضي اذًا ان نتكلم بوجه مختصر عن الارضاع فنقول

ان الارضاع وظيفة طبيعية خص الله جل جلالهُ بها انثى الحيوان لتغذية ولدها وهي اما ان تكون من لبن الام او من مرضعة غريبة فتسمى طبيعية او من حيوان يقرب لبنهُ من لبن المرأة فتسمى غير طبيعية. وتفضل الاولى لانها نافعة للولد وللمرأة الوالدة ايضًا التي كانت حاملةً في جوفها وكان يغتذي من دمها لان حنوها وشفقتها على ولدها لا يضاهيهِ شيء فتسوسهُ وتنتبه لنظافتهِ وكيفية نومهِ ووقايتهِ في الفصول المختلفة والتغيرات الجوية التي كثيرًا ما تكون سببًا لموتهِ لانهُ قد تحقق جيدًا من المشاهدات العديدة في مستشفيات الاطفال المنوطة بتربيتهم في البلاد الاوروباوية وغيرها.

ان الرضع من لبن امهاتهم يزيدون في النمو والسمن ويقل موتهم اكثر من الرضع من المراضع المختلفة. وخاصةً ذوات اللبن القديم فانهُ كثيرًا ما تهلك الاطفال بين ايديهنَّ من قلة الاعتناء والنظافة والسياسة اللازمة . والارضاع ينفع الوالدة لكونهِ يمنع عنها بعض عوارض تعقب ولادتها كحمى اللبن وما ينتج منها . والالتهابات التي كثيرًا ما تحصل لها في الرحم من حيث المشاركة بينها وبين الاثداء وهكذا احتقانات الاقنية اللبنية وامراضها وتقيحها . غير انهُ قد تمنع الوالدة احيانًا عن ارضاع ولدها اذا كانت ضعيفة البنية خاوية القوى ومحتاجة للتقوية او قليلة اللبن او كانت معلولة بعلة ذات عدوى ولبنها مفسودًا وغير صالح لتغذية طفلها فاذ ذاك ينبغي ان يقات من مرضعة غريبة او حيوان يقرب لبنهُ من لبن النساء صحيح البنية كالاتن او الماعز او البقر او النعاج وهاك جدول يناسب ارضاع الاطفال صناعيًّا اذا اريد تحضيرهُ من لبن البقر

	ماء	سكر
فللطفل الذي عمرهُ من ٣ ايام الى ١٠ ضع لالف جزء من اللبن	٣٦٤٣	و ٣٠٤
" " " شهر " ١٠٠٠ " " "	٣٣٥٠	٣٤٣
" " " شهرين " " " " "	١٨٥٠	١٠٤
" " " خمسة اشهر " " " " "	١٠٠٠	١٠٤
" " " ستة اشهر " " " " "	٨٧٥	٤٤
" " " ١١ اشهرًا " " " " "	٦٣٥	٧٣
" " " ٨ اشهرًا " " " " "	٥٠٠	٦٣

في انتخاب المراضع وما يشترط فيهنَّ

المرضعة هي المرأة التي تغذي بلبنها الطفل وتنتخب متى وجد سبب يمنع ارضاع الوالدة ولدها فينبغي ان يكون عمر المرضعة من العشرين الى الثلاثين سنة قوية البنية للاطفال الضعيفي الصحة وكلما كانت قريبة الولادة كانت احسن وانسب لانهُ شوهد سرعة موت الرضع الذين سلموا بعد ولادتهم للمرضعات اللاتي ولدنَ من مدّة اكثر من عشرة اشهر وتفضل المرضعة ذات الثديين المتينين المستديرين المتوسطي الحجم وذات الحلمتين الظاهرتين عمّا سواها بشرط الاّ يكون للبنها رائحة كريهة ويكون طعمهُ لطيفًا جدًا قليل السكرية ذا قوام ولون ابيض حسن فيهِ بعض الدسم . ولا تكون ذات مزاج ليمفاوي رخوة العضلات كسلانة وتختار المراضع السمر على الشقر ذوات المزاج الدموي او الدموي الصفراوي جيدات اللون اقوياء البنية شديدات العزم والهمة الخاليات من الصفار قليلات الاولاد الصغار والتهيج غير منتنات الفم جميلات الصورة والاسنان ليس فيهنّ اثار اورام او امراض جلدية غير مرسومات باثار امراض خنازيرية في العنق ولا صاحبات امراض قوباوية اوسعفية في اعضائهنّ لئلاّ تنتقل هذه الامراض للولد خصوصًا اذا كان ذا جسم مستعد للعدوى وكثيرًا ما يلزم فحص جسمها فحصًا مدققًا عن يد طبيب لئلا تكون مصابة بقرحة زهرية او سيال ابيض او تعقيبة او بداء زهري ومن الضروري لمعرفة احوال المرضعة ينبغي ان يسال عن احوالها السابقة وتنظر لمشاهدة طفلها الرضيع هل هو صحيح البنية معافًى ام لا ونفحص عن بعلها اذا كان عاقلاً ذا سيرة حميدة ام لا ومن الضروري ان تكون المرضعة لطيفة الطباع حسنة الخلق حريصة صبورة هادية مروضةً بالاداب لانهُ كثيرًا ما تضر الطفل الذي ترضعهُ اذا حزنت او شاطت غضبًا ولو من الامور الطفيفة . ويوضع الطفل حين الارضاع مائلاً للعمودية اكثر من الافقية ويحترس عليهِ من سد الثدي فتحات انفهِ خصوصًا اذا كان نائمًا بقرب والدتهِ في الفراش ليلاً وكانت على درجة سامة من حب النوم لانهُ كثيرًا ما شوهد

اطفال ذهبوا شهداء وماتوا خنقًا والثدي بفمهم . ولا يعطى الثدي الواحد مرتين على التوالي ولا تنتظر كثرة اللبن في الثدي لارضاع الطفل لئلا يختنق وتتألم المرضعة من تمدده ومتى قل لبن المرضعة يستعان لتغذية الطفل ببعض اغذية لطيفة سهلة الهضم كالارروط والتابيوكا ونشا الذرة ومسحوق الارز بعد نزع ملوحته حسب قوة معدة الطفل على الهضم وسنه مع حفظ ترتيب اوقات ارضاعه وتغذيته ونومه ويقظته

ستاتي البقية

صناعة الخزف

وعدنا في بعض الاجزاء الماضية ان نفرد فصلاً لصناعة الخزف ولعله لا يوجد بين الصنائع التي يمكننا استعمالها في بلادنا انفع من هذه الصناعة نظرًا لرواج بضاعتها ولوجود اكثر موادها عندنا فعسى ان يجرب الذين رغبوا الينا في الكتابة عنها ما نكتبه ويصبروا على التجربة والمزاولة فانهم وان خسروا يسيرًا في الاول يربحون كثيرًا في الآخر ولا بد دون الشهد من ابر النحل . وحبذا من يباشر الاعمال باقدام برنارد باليسي المتقدم ذكره ويستسهل الصعب ولا ينفك حتى يدرك المنى

الزم الامور في صناعة الخزف التراب الذي يصنع منه والدهان الذي يدهن به اما التراب فلا بد من النظر فيه الى ثلاث صفات وهي اللون والنعومة والتصلب بالحرارة ولنتكلم عنها بالتفصيل

اللون * من تراب الخزف ما هو ابيض ومنه اصفر ومنه ازرق ومنه اخضر والتراب الخالص النقي ابيض . وافضل انواع التراب ما اذا شوي مرات متوالية يصير ابيض ناصعًا

النعومة * يشترط في تراب الخزف ان يمتص الماء بسهولة ويلزج اي يصير قابلاً لان تصنع منه اشكال مختلفة دقيقة الصنعة محددة الرؤوس ولا يخفى ان هذه الخاصة تتوقف على تركيب التراب. فالرمل يضادها كثيرًا والكلس قليلاً واكسيد الحديد اقل من الكلس . ويوصف التراب الذي يحتويها بالناعم والذي لا يحتويها بالخشن وذلك حسب اصطلاح الخزافين في بيروت

التصلب بالحرارة * اذا شوي الخزف يصغر حجمه ومقدار ذلك متوقف على مقدار ما فيه من الماء فكلما كثر الماء كثر التقلص اي صغر الحجم . والاتربة الناعمة تتقلص اكثر من الخشنة . وقد يتصلب الخزف بالحرارة حتى يوري نارًا اذا قدح بالزناد واذا وضع في الماء حينئذٍ فلا يتشربه كما يتشربه قبل ما يشوى . والتراب النقي لا يذوب بالنار ولكن اذا خالطه كلس وحديد ونحوهما يذوب . واذا مزج تراب عديم الذوبان بتراب سهل الذوبان وشويا معًا يحدث من مجموعها خزف لا يلتصق باللسان . اما الاتربة المستعملة في صناعة الخزف فهي

(١) التراب الذي لا يذوب بالنار. كتراب الخزف الصيني ويُسمّى عند الصينيين والافرنج كاولينا

(٢) التراب الذي يذوب بالنار كتراب الخزف الاعتيادي

والاوّل هو الافضل والوانهُ مختلفة ودقائقهُ متماسكة بعضها ببعض وهو ناعم الى الدرجة القصوى (نريد بالناعم اللزج حسب اصطلاح الخزافين) واذا شوي يبيض ولا يذوب في اتون الخزف الصيني والثاني كالاوّل ولكنهُ ليس نقيًّا مثلهُ فيبقى ملونًا بعد الشيّ لان فيهِ كمية كبيرة من الكلس والحديد ولذلك اذا اشتدت النار عليهِ يذوب ويوجد على وجه الارض او تحتها بقليل بخلاف الاوّل فانهُ لا يوجد الاّ عميقًا

انواع الخزف * الخزف على نوعين كبيرين صلب ورشّاح. فالصلب يُصنع باحماء الخزف بشدّة حتى يصير بنصف جرمهِ الاوّل ومكسرهُ بلوري صدَفي ولا ينفذ فيهِ الماء ابدًا واذا قُدِح بالزناد يوري نارًا. والرشّاح ليس كذلك بل يترشّح منهُ الماء بسهولة واذا لم يكن مدهونًا يلتصق باللسان وكلا النوعان اما ان يدهنا او لا ولكلٍ منهما اشكال كثيرة

الصيني الصلب * يُصنع من تراب الصيني العديم اللون ورمل وفلسبر. وطين الصيني لا يذوب بالنار مطلقًا بل يبيض ولكن اذا مُزِج بمواد مذوّبة كالفلسبر يذوب بحرارة اشد من حرارة اتون الزجاج ولا يوجد في حالة صالحة للعمل بل يجب ان يطحن اولاً دقيقًا ناعمًا ويغسل لكي ينقى من كل المواد الغريبة التي تخالطهُ ثم يخلط برمل وفلسبر في آنية كبيرة ويمزج بها بواسطة الماء حتى يصير الكل كاللبن الرائب. ثم يسكب في اناء آخر من فوق منخل ويترك هناك حتى يرسب فيصفّى السائل عن الراسب ويوضع الراسب في آنية خشبية ويُترك حتى ينشف. وفي بلاد الافرنج طرق كثيرة لتنشيفهِ واما عندنا فحرارة الهواء كافية لذلك بلا واسطة. وبعد ان ينشف يعجن جيدًا بالايدي والارجل لكي تُزال منهُ كل فقاقيع الهواء وتكثر لزوجتهُ ومما يزيد لزوجتهُ تركهُ في الارض حتى ينتن وصب ماء منتن عليهِ

عمل الآنية * اولاً على الدولاب. بعد ان يعجن الطين جيدًا حتى يصير كالملاط يفرص كتلاً كبيرة او صغيرة حسب المطلوب ويؤتى بها الى الدولاب. والدولاب محور من حديد على رأسهِ دائرة من خشب وفي اسفلهِ دائرة اخرى تديرها الرجل او الآلة البخارية فتوضع الكتلة على الدائرة العليا ويدار الدولاب ويوضع الابهام في الكتلة. وبحركات يعجز القلم عن وصفها ولا يتصوّرها الاّ من يراها ويمارسها تصنع كل انواع الآنية المستديرة من صحون وكؤوس واباريق وهلمّ جرًّا ولا حاجة لاطالة الكلام في هذا الصدد لانهُ معروف عند جميع الخزّافين

ثانيًا في القالب المصنوع من جبسين باريز. وذلك بان تصنع قوالب من جبسين على الوعاء المراد عمل آنية مثلهُ وتكون اجزاء حسب شكل الاناء ثم يسكب الطين فيها وهو رخو كاللبن فتمتص القوالب الماء ويبقى الطين جامدًا داخلها ثم تلصق الاجزاء ببعضها حسب المطلوب. ولهم طريقة اخرى وهي ان يصنعوا القالب قطعتين فقط ويصبوا الطين الرخو فيهِ فيمتص الماء مما يجاورهُ من الطين ثم يسكبون الطين الرخو من الوسط ويفتحون القالب فيجدون ان الطين قد صار اناء مجوّفًا فيصلحون جوفهُ بالخرطة ان كان مستديرًا او بسكين وما اشبه اذا لم يكن

غير ان الآنية الصينية الجميلة المتقنة تُصنع باليد لان القوالب لا تاتي بالغاية المطلوبة من الضبط والاتقان. والازهار والاوراق تصنع ايضًا باليد ثم تلصق بالآنية التابع للتابع

لطيفة

كان السفراء الاثينيون يطنبون بمدح الاسكندر لصفتين احداهما حسن صورتهِ والاخرى عظم اقتدارهِ على شرب الخمر فسمعهم ديموستينس الخطيب الشهير يمدحونهُ كذلك ذات يوم فهزَّ راسهُ قائلاً اني لأعجب ممن يُمدَح لصفتين احداهما لا تليق الا بالنساء والأُخرى يفوقهُ الاسفنج فيها

اكتُشف في هذه السنة اربعة نجوم من ذوات الاذناب الاوّل في ٨ شباط والثاني في ٥ نيسان والثالث في ١١ نيسان والرابع في ١٤ ايلول وكلها لا ترى الاّ بالنظارات

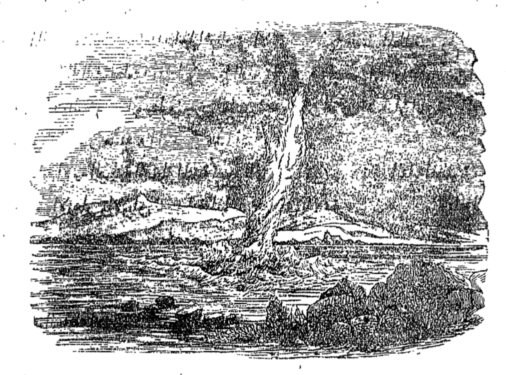
اخذت وزارة المعارف الفرنساوية قائمة جميع المكاتب العمومية في بلادها فوجدت في مئتي مدينة منها مئتي مكتبة تشتمل كلٌّ منها على ما بين عشرة آلاف وعشرين الف مجلد

روت جريدة الغولُس الروسية ان الحكومة الروسية استخدمت رجلاً ماهرًا في استعمال البلون اسمهُ ديرُوف لاستعمال مراكب هوائية في جيشها بالبلغار

الغفلة

ارادت فتاة ان تنظّف اناء فضيًا فاشار عليها بعضهم بمسحهِ بالحامض النيتريك والزيبق. فابتاعتهما لهذه الغاية ولكن حالما مزجتهما تفرقعا تفرقعًا عظيمًا كاد يقضي عليها. وكم من حادثة جرت مثل هذه فليحذر الاطباء والصيادلة من وصف عناصر تضر عند امتزاجها

الاعصار او الزوبعة



الاعصار او الزوبعة عمود من التراب او السحاب او النار ينتصب ما بين الغيم والارض غالبًا منتقلاً من مكانٍ الى آخر دائرًا على نفسهِ مصحوبًا ببرق ورعد وريح عنيفة زوبعية تدور حولهُ . فاذا حدثت في صحراء ثارت رمالها وارتفعت الى السماء كأنها اعمدة وهي كثيرة الضرر عظيمة الخطر بزعم العرب ان المَرَدة تسكنها ولذا سمّوها بالزوبعة . قال في محيط المحيط في تعريف الزوبعة ما نصهُ . الزوبعة زعموا انها اسم شيطان او رئيس للجن . قيل ومنهُ سُمّيت الاعصار (وهي ريح تثير الغبار وترتفع الى السماء كانها عمود) زوبعةً .... زعموا ان فيها شيطانًا ماردًا يثور بها اه‍ . روى المؤرّخون عن كمبيس ملك الفرس انهُ بعث بخمسين الف مقاتل على واحة سيواه فساروا اليها في مفاوز وهلكوا عن آخرهم والظاهر انهم لقوا في طرقهم اعاصير فهلكوا من رمالها وحرّ هوائها فانهُ طالما هلك من هذه الزوابع جمٌّ غفير من الحجاج والتجار الذين يجوبون البوادي لا سيما وانها تفاجئ المسافرين مفاجأةً مع شدَّة حرّها وجفاف رياحها . فاذا شعرت النياق بقدومها نفرت في فيافي البوادي حتى اذا اصابت شجرة او نجمًا استترت بهِ الى ان تتجاوزها الرمال الثائرة . والظاعنون المجرّبون يخرّون بوجوههم ملتفة على الارض حتى تمرّ فاذا كانوا من طوال الاعمار يقصر زمان مرورها ولا تطمرهم رمالها والاّ هلكوا كمن هلك من قبلهم

واذا حدثت الاعصار في بلاد معمورة غلب عليها اسم الزوبعة ولكن صفاتها وافعالها تبقى واحدة فالبادية والحاضرة سيان عندها . فاذا اصابت بيوتًا خرّبتها او اشجارًا قلعتها او مركبات حطّمتها

او نفوسًا سلبتها . ولو اردنا وصف صفاتها وافعالها لطال بنا المقام فنقتصر على ذكر بعض ما روي منها . قال بعضهم يصف هيئتها. شاهدتُ يومًا من ايام سنة ١٨٣٣ شهيرًا بزوبعةٍ عظيمة حدثت فيه . وكان يغشى السماء قبل حدوثها غيم كثيف مكفهر فيهِ مطر غزير وبرق شديد . ثم انقطع المطر واما الغيم فكان يزداد كثافةً واكفهرارًا والهواء سكونًا والحرُّ اشتدادًا حتى فاجأتنا السماء باصوات هائلة كدمدمة رعود قاصفة قد ملأَت الجوّ. فهرعنا الى باب البيت وفتحناهُ فاذا غيمة نيّرة كأتون من نار متقدة تشغل مسافة نصف فدّان من الارض قد تدلّت من سحاب السماء واقبلت علينا بسرعة كانها خرطوم فيل من نار يتلوّى ذات اليمين وذات اليسار فخال لنا أن البدر ينير ظلام ذلك الليل الدامس . وتيقنّا انها زوبعة فبادرنا الى اغلاق الابواب رجاء النجاة من شرها ولكنها سبقتنا فرفعت سطح البيت وحملت كل ما اصابت من الاثاث ثم مضت باسرع من لمح البصر فخرجنا في اثرها لعلنا نسترد شيئًا من الامتعة وكان نورها مالئًا الآفاق فوجدنا كثيرًا منها مطروحًا بعيدًا عن البيت

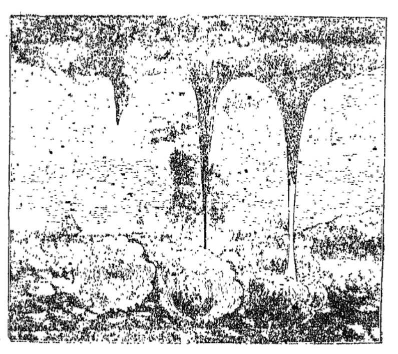
وقال آخر يصف شرَّ فعالها وعظم اهوالها اصابت اعصار غابةً فقطعت بها مسافة ثلاثة اميال تقطع من اشجارها وتحطّم كل ما اعترض طريقها ثم دخلت المزروعات فلم تبقِ منها ولم تذر وهدمت بيوتًا عديدة ثم دخلت وعرًا كثير الشجر واكثر اشجاره من السنديان الكبير فلم تبقِ منها الا القليل وكان بينها سنديانة كبيرة كانها في اخواتها طودٌ من الاطواد قطر ساقها ثلاث اقدام فثارت بها الزوبعة وحطمتها اربًا اربًا . وقد حسبت من ذلك سرعتها فوجدتها مئة وثلاثة وسبعين ميلاً في الساعة او ٢٥٢½ قدم في الثانية اي ربع سرعة كلة المدفع بلا مبالغة . واعجب من ذلك انها اصابت في طريقها لوحًا من الخشب فحملتهُ وضربت بهِ ارومة شجرة من السنديان فدخل فيها الى عمق ثلاث اقدام. ووجدت ايضًا انهُ لو قُطع من هذه الزوبعة قطعة عرضها ربع ميل وعلوها مئة قدم لكانت قوتها فقط تساوي نصف قوة البخار الذي في العالم فانها كسرت وقلعت اكثر من خمسين الف شجرة في نصف ساعة . اه . وقال آخر اصابت زوبعة آلة من آلات الحراثة وكان في الزوبعة ماسك امسك بزنجير الآلة فرأيها تجرها وهي تحرث في الارض ثلومًا عميقة

ومع كل ما بها من الزخم والقوة فقد تمرُّ باوهن الاشياء ولا تلحق بها ضررًا . روى بعضهم ان زوبعة اصابت فراخًا في طريقها فنتفت عنها كل ريشها فخرجت الفراخ منتوفة حالطاء ولكن سالمة . وقالت امرأة كنت يومًا اغسل مع جارتي في مكانٍ واحد وابنانا بجانبينا في سريرَيهما . فمرّت بنا زوبعة وكانت جارتي قد انحنت على سرير ابنها ترضعهُ فما دريت الا والبيت قد طار بنا وانا وابني في سريره طائران في الهواء واللكن الذي فيهِ الثياب طائر امامي حتى نزلنا الى الارض سالمين .

فالتفتْ فاذا البيت قد تهدَّم وجارتي مسحوقة فوق سرير ابنها . وذُكِر غير مرة ان الزوابع تمرُّ بالبيوت فتسلب البراويز عن المرايا تاركة الزجاج مكانهُ وتقتلع المسامير من السقف دون ان تزحزح الآجر. وقد اصابت زوبعة رجلاً في مركبتهِ فحملتهُ مسافة ثلثين قصبة الى جهة وحملت خيلهُ كذلك الى جهة اخرى بعد ان نزعت العدد عنها وحملت المركبة مسافة شاسعة ثم القتها الاَّ دولاباً لم يُوقف لهُ على اثر . ففي ما تقدم عن الزوبعة غنًى عن التطويل

واما اعاصير النار فتتولَّد اذا حدث حريق عظيم . قيل انهُ لما حرق الروس موسكو سنة ١٨١٢ ايام محاربتهم لبونابارت حدثت في الجوّ اعاصير هائلة وارتفعت كانها اعمدة من نار وسارت مخرّبة اشدّ التخريب وقد تنشب النار في قفار اميركا فتتكوَّن هناك اعاصير من نار هائلة تاكل كل ما تصادف في طريقها

واذا حدثت الاعصار على الماء تُعرَف عند العامة بالتنين فيجيش الماء ويزبد ويتصاعد الزبد مسرعًا حتى يلاقي العمود المتدلي من السحاب كمخروط منقلب اشبه بخرطوم الفيل فيتكامل العمود منتصبًا بين الماء والسحاب وتدور الريح حولهُ بعنفٍ شديد غير انهُ قد يبتدئُ بصعود الزبد اولاً ثم يتدلى السحابة او يتدلى السحابة اولاً ثم بصعود الزبد وقد لا يتكامل العمود . وكل ذلك ظاهر من



هذه الصورة حيث ترى عمودًا كاملاً وآخر غير متكامل وآخر منقطعًا . والاعصار شديدة الخطر على السفن فتجرها بعنفٍ شديد ثم ترفعها ثم تهبط بها فتحطمها وتهلك من فيها والنواتي يحتالون عليها فاذا قاربتهم اطلقوا عليها المدافع فتنقطع ولها هدير شديد ثم تزول . ويهطل منها حين انقطاعها ماء

عذب دالاً على ان ماءها مقطر من السحاب لا مجذوب من البحار التي تحدث عليها اذ لا يصعد اليها من ماء البحار الاّ الزبد . وكثيرًا ما تمرّ الاعصار بغدران فتغترف ماءها مع ما فيها من السمك ثم تلقي سمكها في محلٍ آخر وقد اشرنا الى ذلك في نبذة غرائب الجوّ وغيرها . وقد رووا عن الاعصار حوادث عديدة لا يسعنا ذكرها الآن فحسبنا ما تقدم

اما سبب الاعصار او الزوبعة فمختلف فيهِ . ذهبت جماعة من الحكماء الى ان اصلها ريح زوبعية تحدث بين الارض وسحابة فتطوي اجزاء السحابة السفلى وتلفها بعضها في بعض حتى تتدلى على شكل مخروط منقلب كانها خرطوم فيل . ومتى قاربت اليابسة او المياه اجتذبت ما عليها الى جوفها فترتفع الاجسام عن الارض وتفعل بها ما تفعل من الانقلاب كما ذُكِر

وذهبت جماعة اخرى الى ان الكهربائية اصلها وبيّنوا ذلك بانهُ اذا افلتت الكهربائية من غيمة وكانت الغيمة كثيفة تنخفض الغيمة الى الارض واذا كانت كثيفة جدًّا تتدلى بعض اجزائها السفلى وتطول شيئًا فشيئًا حتى تصير بشكل مخروط قاعدتهُ متصلة بالسحابة وراسهُ مدلى الى الاسفل . فاذا حدث ذلك فوق الماء اضطرب الماء ووثب ملاقيًا السحابة فيكمل العمود . واذا حدث على اليابسة اهاج الغبار ونحوهُ من الاجسام الخفيفة فتثب هذه الى السحابة وتلتصق بها حتى تتكهرب فتندفع راجعة الى الارض وهكذا حتى تتم الصلات بين الارض والسحابة فتجتذب الاجسام الثقيلة كما تجتذب الخفيفة ويحدث ما يحدث كما مرَّ والله اعلم

حريق موسكو

من قلم جناب المعلم مراد بارودي ب . ع

ادعى نابوليون الاول بوجود نجم يحرسهُ في اعمالهِ ويقيهِ نوائب الزمان . فقد قال غب ظفرهِ بالعدو في احدى الوقائع الحربية العظيمة ان ما قواني على ذلك هو نجمي الحارس . وكان ايضًا ينسب انخذالهُ في امر ما الى سبب خفي مسبب عن ذلك النجم الموهوم . ولا نعلم حاسياتهِ في كلتا الحالتين على انهُ لا بد ان يكون شانهُ وقت الظفر شان كل من تكلل بهِ . ولا ينفرد في الحال الثانية ولكنهُ كسائر الخلق يسودهم الغم والاضطراب اذ تقصر مساعيهم عن ملاقاة المطلوب وما من انسان ذاق لذة الاقدام والانتصار ومرارة الانخذال كنابوليون الاول ففوزهُ في معركة اوسترليتز يضاهيهِ فشلهُ العظيم في موسكو ونواحيها . وعزهُ وانتصارهُ عند ما كانت تصدح كل اوروبا باصوات

انتصاراته يقابلها ذلة وضعفة وهو منفي الى جزيرة القديسة هيلانة . ولامر معلوم ان اعظم البلايا التي قهرت ذلك الانسان العظيم ما نتج من حرق مدينة موسكو في حربه الاخيرة مع روسيا . ولما كانت تلك الحادثة الشهيرة مما تشوق مطالعتها لكثيرين رأيت ان استخلص منها النبذة الآتية

بعد ما قهر نابوليون الاول روسيا والنمسا واستعلى عليها راسل روسيا بان تتحد معه على تعطيل تجارة الانكليز بحجزها عن الدخول الى مواني اوروبا . فاغتاظ جدًّا لان روسيا لم ترتض بذلك وعمد الى اخضاعها بالقوة وخرج الى مهاجمتها بعسكر عدده ٥٠٠٠٠٠ فاستظهر عليها في معارك كثيرة ولما اشتد البرد في تلك البلاد وتصعب الاستمرار على القتال هم ان يلتجئ الى موسكو قاعدتها وقتئذٍ ويشتي فيها ثم يعود الى المطاردة في الربيع القادم فزحف اليها بجيشه الجرار ولما اطل عليها ورأى ابراجها العالية وقصورها الشاهقة وقببها المزينة وقف قبالتها وقفة كشفت عن افتكاره واعربت عن فرط تشوقه للقبض على تلك الجعالة . فاصدر امرًا لكي يجتاز المرشال مورات بفرسانه ابوابها اولاً وكان كذلك . غير ان القلم عاجز عن وصف الاندهاش الذي استولى على المرشال المذكور لما رأى سكان تلك القاعدة قد هجروها وتركوها خالية من كل ما ترتاح له الخواطر وتقر به العيون . فما راع اذنيه سوى اصوات معسكره المزدري بقيمة تلك الغنيمة التي جهزوا لها تجهيزات بليغة خوف الرجوع عنها رجوع العار المهين . ولبث نابوليون خارجًا عنها حتى آخر النهار ولما خيم عليها الليل بجناحي الظلمة دنا منها ودخل ابوابها وقلد مورتيه احد مرشالاته وظيفة الحكم عليها واوصاه كثيرًا بان يصد عنها ادنى تعطيل يخشى وقوعه حتى قال له صريحًا انه اذا لم يدفع عن موسكو عدوها وصديقها يجلب الخطر على حياته لانه يطالبه بها

ولولا الهواجس الكثيرة التي تراكمت على فؤاد مورتيه لاعجبه منظر المدينة فان القمر اضاء في تلك الليلة الاولى بنوره اللامع على قصورها العديدة وعلى ابراج كنائسها العالية وعلى مساكنها المحتشدة مساكن ثلاث مئة الف نفس . فهجر طرفه النوم ولم يحفل بما احاط به من الابنية الفاخرة والجنائن ذات الروائح العطرة والمراسح الفسيحة التي تكللت بجانب عظيم من الاتقان والظرافة . ولم يحل من امام عينيه المصيبة التي راعه وقوعها لحظة بعد اخرى وما الجاه الى انتظار ذلك هو حال المدينة عند دخوله اليها وحقًّا انها حال غريبة فكانت خالية من سكانها واما قاعاتها ومخادعها فلم ينقصها شيء من الاثاث وما شاكله وهو بغاية الترتيب والانتظام . فتيقن وقتئذٍ ان هذا الهجران السريع لم يكن بغير مقصد خصوصي لم يزل مجهولاً عنده . ولم يمض وقت طويل قبل ان اعلنت له غوامض ذلك السر بواسطة الصراخ الذي امتد الى جهات المدينة دالاً على شبوب النار فيها . ونور هذه النيران هو اوّل الانوار التي ضاءت على مملكة نابوليون المتزعزعة وهو المعروف بحريق

موسكو ويُعدّ من اشهر حوادث الاجيال المتأخرة

ومن المطالب بدفع هذه النازلة غير من نيط به امر المدينة وهل نسي هذا ثقل المسئولية الملقى على عاتقهِ او لم يصدر الاوامر باسرع ما يكون لكي يتلافوا الداهية العظيمة التي سكبت غيظها عليهم ولم يدرِ الا نابوليون الجد الذي بذلهُ ذلك الحاكم دون الوصول الى مرغوبهِ . على انهُ لم يصدق ما أُخبر بهِ ان السكان انفسهم فطنوا لهذا التدبير وهم الذين شرعوا في حرق مدينتهم ولذلك شدد الاوامر اكثر على المرشال الحاكم وحثهُ بان يمنع الجيش عن التخريب . واما مورتيه فسدَّ فاهُ عن المجاوبة بان اومأَ الى بعض المساكن المسقوفة بالحديد وكانت هذه لم تزل مسدودة من كل الجهات فراوا الدخان خارجًا منها ومتصاعدًا كما يتصعَّد البخار من فوهة البراكين المائجة . حينئذٍ ارتد نابوليون على اثرهِ كئيبًا وشديد البلبال واتى الى الكرملين مقر القياصرة اولاً وكان هذا البناء عظيمًا جدًّا ومرتفعًا عن كل ابنية المدينة حوالهُ . ولم يذهب التعب الذي بذلهُ مورتيه اولاً سدًى لانهُ قدر على تسكين النار التي اضطرمت في مدينة مجاهم واوقعت في قلوبهم الخوف الشديد . ولكنهُ لسوء الحظ عادت الاصوات المكدرة تتعالى بكيفيات مخيفة وانبأتهُ برجوع النار الى المدينة وكان كذلك في الليل التالي وهو مساء اليوم الخامس عشر من شهر ايلول سنة ١٨١٢

وبان بعد قليل مناظر تلك الحادثة الغريبة فمنها نار تموج في وسط المدينة ومنها بلونات نارية تتساقط من الجو على سطوح البيوت تعالت لها الاصوات المشومة من كل الانحاء . والعواصف التي كانت تهب وقتئذٍ كانها على قصد زادت اضطرام النار جدًّا وكان لها صوت كبحر مضطرب بامواجهِ العجاجة واثرت كثيرًا في توسيع البلاء لانها دفعت اللهيب في طريقها ونشرتهُ في كل جهات المدينة . وتعجج الجو من الدخان الكثيف الذي كانت تسوقهُ الارياح محملاً بالشرار الملتهب الى ناحية الكرملين . وهل تهامل مورتيه عن القيام باعمال اعظم من السابقة املاً بالنجاح مع ما كانت عليهِ الحال وهل لم يفعل فعل الابطال الاشداء اذ هجم هو والحرس القليل العدد الى وسط النار واخذوا في هدم البيوت من امام وجهها طمعًا بالحصول على ما حصل عليهِ اولاً . ولكن وا اسفاه فان العنا الذي ضحاهُ المرة الثانية لم يتكلل فيهِ بشيء من النجاح ورجع من المهاجمة غب ٣٦ ساعة وعلى وجههِ وحاجبيهِ اثر النار المفترسة ودخل مكانًا ورمى بنفسهِ فيهِ معيِيًا مما قاساهُ . فلم يكن لشخصهِ المهاب ولا لساعدهِ الشديد اللذين كثيرًا ما جلبا الموت لصفوف الاعداء ان يقهرا ذلك العدو الجديد العنيد فتركوهُ وشانهُ كما تركهم اهالي موسكو

وكانت النار تقترب رويدًا رويدًا من الكرملين وحينئذٍ طرق مسامع الامبراطور المندهش عجيج اللهيب وصوت انهدام البيوت وتفرقع الاخشاب المشتعلة فارتعد قلبهُ وخفق فؤادهُ مما كان .

وحدث وهو على تلك الحال ان مورات وغيرهُ من مرشالاته اسرعوا وتضرعوا اليهِ جاثين على ركبهم ان يفر من هناك حالاً . واما هو فلم يكترث بما عملوا ولا بما قالوا واستمر متشبثًا بذلك القصر العظيم حاسبًا اياهُ قسمًا من املاكهِ الخاصة . وهل دام لهُ ذلك يا ترى او لم يهرب منهُ رغمًا عنهُ لما تكاثرت الاصوات المريعة قائلة لهُ بان يخرج من الكرملين لان النار اضطرمت فيه . فانحدر مسرعًا الى الاسواق وعصاهُ بيدهِ قاصدًا الفرار من مخالب ذلك العدو فرأى انهُ قد سد دونهُ ابواب النجاة على انهُ وجد اخيرًا بابًا صغيرًا يؤدي الى نهر موسكو فاجتازهُ بعد ان قاسى من المخاوف ما لا يوصف . ولو لم يرَ من هناك احد الاسواق الذي لم تكن وصلت اليهِ النار لتعسر خلاصهُ من بين يدي عدوهِ المفترس . ففرَّ من ذلك المكان واتى الى بتروسكي التي جعلها مقرًّا لهُ وهي بلدة تبعد ثلاثة اميال عن موسكو

ولم ييأس مورتيه من الحصول على قليل من الفائدة فبعد ما سكن اضطرابهُ بنجاة الامبراطور من الخطر الذي كان يكتنفهُ رجع الى الاشتغال في ما ظنهُ سببًا لتسكين النيران قليلاً ولكنهُ علم بعد وقت قصير انهُ لم يعد الفوز بالمرغوب ممكنًا على الاطلاق اذ رأى رجالهُ يخوضون ابحار المخاطر بكل جراءة ولكن بدون ادنى فائدة . فعادت الابطال الذين لم يرعهم من قبل خوف المعارك الدموية من مهاجمة عدوهم الظافر الذي فاقت اصوات لهيبهِ قصف المدافع الكثيرة في اعظم المواقع الحربية

ومن يستطيع ان يصف تمامًا منظر موسكو بعد ان اخذت فيها النار كل ماخذ وكست كل ما فيها ثوبًا ارجوانيًا وتوشحت السماء بسربال غير سربالها . فلم يكن لذلك المنظر مضاهٍ في غابر الازمان . وما زاد تاثيراتهِ المؤلمة في قلوب الذين نظروهُ عيانًا والذين قرأوا تفاصيلهُ ان كثيرين من المنكودين طردتهم الحرارة من السراديب التي كانوا فيها والحركات التي ابداها هولاء وقتئذٍ مما تتفتت لها الاكباد وترق عليها القلوب القاسية . فالشبان لم يهنأ لهم الفرار من الهلاك وحدهم تاركين والديهم في وسط العذاب فكنت تراهم يحملونهم ويسرعون طمعًا بالنجاة . وكان ايضًا كثيرون من الاقوياء فرثوا لحال الضعفاء ومدوا لهم يد المساعدة مبتغين ان ينالوا معًا نصيبًا واحدًا كما تاتي به الاقدار

ولم ينجُ نابوليون من تاثيرات ذلك المنظر الذي اكتنفتهُ اهوالهُ وسقتهُ كاسًا مرَّةً لم يتجرعها من قبل ولا خطرت لهُ ببال . وخيل لهُ وهو ينظر ان المدينة عن بعد ان انفجار اللهيب وصعودهُ الى فوق ثم انقطاعهُ وارتفاع مجاري الدخان المظلم الى الجوّ المنعكسة اليهِ الانوار الحمراء مسبب عن هيجان بركان عظيم تحت ذلك الاضطرام . ومما يستحق الاعتبار ان الحرارة وصلت الى المحل الذي نزح اليهِ كما ذكرنا سابقًا وصار لا يامن ان تلامس يداهُ حيطان منزلهِ بدون اذى . فحريق موسكو ردع

نابوليون الاول عن الوصول الى النتيجة المطلوبة ولربما وافاهُ نجمهُ الموهوم بذلك لسبب لا يعلمهُ الاَّ الله . فأُغلقت ابواب الالتجاء عن جيشهِ فمات اكثرهُ من البرد والجوع وغير ذلك . فسبحان من يقضي بما يشاء

ما كل ما يتمنى المرء يدركهُ تجري الرياحُ بما لا تشتهي السفُنُ

مسائل علميَّة واجوبتها

(١) من زحله . هل من سبب لاشتداد الحرّ في بعض الايام ولاسيما بعد شهر حزيران حينما تاخذ الشمس في الانحدار جنوبًا (على ما يُقال) وياخذ النهار في القصر فان هذين الامرين يستلزمان ان ينقص الحرّ من يوم الى آخر والامر بالخلاف كما ظهر من اشتداد الحرّ في شهر آب الماضي . وكذلك هل من سبب لاشتداد البرد في اذار ونيسان حينما ياخذ النهار في الطول

الجواب * انَّا لا نقدر على تقديم سبب كافٍ لاشتداد الحرّ في يوم مفروض دون غيره واما سبب اشتداد الحرّ في تموز وآب حينما ياخذ النهار في التناقص واشتداد البرد في شباط واذار ونيسان حينما ياخذ في الزيادة فمعلوم . وذلك ان اشتداد الحرّ متوقّفٌ على مقدار الحرارة التي تنبعث من الارض الى الجوّ كما يشاهد في الوهج وهذه الحرارة تستمدُّها الارض من الشمس . فحينما ياخذ النهار في الطول تستمد الارض من حرارة الشمس اكثر مما تبعث الى الجوّ وتذخر البقية الى ان ياخذ النهار في القصر فتكون حرارة الارض حينئذٍ اعظم ما كانت قبلاً ويزيد مقدار ما تبعثهُ منها الى الجو على ما تكتسبهُ من الشمس فيزداد الحرّ . ولهذا السبب عينهِ يبلغ الحرّ اشدَّهُ بعد الظهر بساعتين او ثلاث كل يوم اي بعد ان تكون الشمس قد اخذت في الانحدار . واما سبب البرد بعد ما ياخذ النهار في الطول فهو لان الارض تكون قد بعثت من حرارتها المستمدة حتى كادت تفرغ وصار مقدار ما تبعثهُ اقلَّ مما تستمدهُ فيبرد الجوّ ويشعر الانسان باشتداد البرد . ولهذا السبب ايضًا يقع اشد البرد يوميًّا قبيل الفجر لا في نصف الليل كما يتضح بامعان النظر قليلاً

(٢) من الشويفات . ذكرتم في سرعة مسير النور من الجزء الرابع لهذه السنة : ان نور الشمس لا يصل الينا الاَّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية والحال انهُ حالما تبزغ الشمس ويظهر جزءٌ من قرصها يظهر نورها للناظر اليها فكيف ذلك

الجواب * انَّا لا نقدر ان نرى الشمس الاَّ اذا رأينا نورها فلولا النور لم نرَ جسمًا في الكون ولذلك لا يرى الناظر الشمس حتى يكون النور قد سار منها ووصل الى عينهِ اي انَّا لا نرى الشيء الاَّ

بنورهِ فالشمس لا تشرق لنا الاَّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية من شروقها. وذلك وان كان غريبًا فلا شك في صحتهِ وهو سهل الفهم ولا سيما في النبذة التي ذكرناهُ فيها حيث اوردنا عليهِ شواهد تقريبية لزيادة الايضاح فلتعَد مطالعتها بصبر ففي الاعادة افادة

(٣) من القاهرة. لو فُرِض ان قوَّةً دفعت رُصاصةً دفعًا عموديًّا على سطح الافق في عرض ٣٠° بشدَّة عظيمة اخرجتها من جاذبية الارض سائرة في خط مستقيم في الفراغ اللانهائي فكم ميلاً تقطع في الثانية الاولى من سيرها وكم اذا قُذِفَت من خط الاستواء

الجواب* افرض سرعتها في الثانية الاولى س وسقوط الجسم بالجاذبية ج ونصف قطر الارض ر والبعد الذي تصل اليهِ ب فبحسب التمام والتفاضل تكون عبارة سرعة الثانية الاولى في الاجسام الصاعدة او سرعة الثانية الاخيرة في النازلة $س = \left(\frac{٢ ج ر (ب - ر)}{ب}\right)^{\frac{1}{2}}$

وبما ان المسافة بعيدة تكون ب - ر = ب وتصير العبارة $س = \left(\frac{٢ ج ر ب}{ب}\right)^{\frac{1}{2}} = \left(٢ \times ٣٢\tfrac{1}{6} \times ٣٩٥٦ \times ٥٢٨٠\right)^{\frac{1}{2}} = ٦٫٩٥$ من الميل . ولا فرق في العروض لانهُ فُرِض ان الرصاصة رُمِيَت عمودية على الافق وتسطيح الارض جزئي لا يعبأ بهِ

(٤) من زحله: ان الفكر هو حدس في الكلمات وان صار التصور او التشخيص لشيء ما فيصير الحدس بكلمات في الفكر عن لون ذلك الشيء او لطولهِ كذا وعرضهِ كذا وعلوهِ وعمقهِ الخ . وبالاجمال لا يكون فكر بدون كلام . فاذًا الاخرس الاصم الذي لا يعرف الكلمات لا يمكنهُ ان يفتكر او لا يفتكر نظير من يتكلم . نرجو ايضاح ذلك أَصحيح هو او فاسد

الجواب* يراد بالكلمات في قولكم الفكر هو حدس في الكلمات المعاني لا الالفاظ على حدّ قول الشاعر***

انَّ الكلامَ لفي الفؤَادِ وانما جُعِلَ اللسانُ على الفؤَادِ دليلا

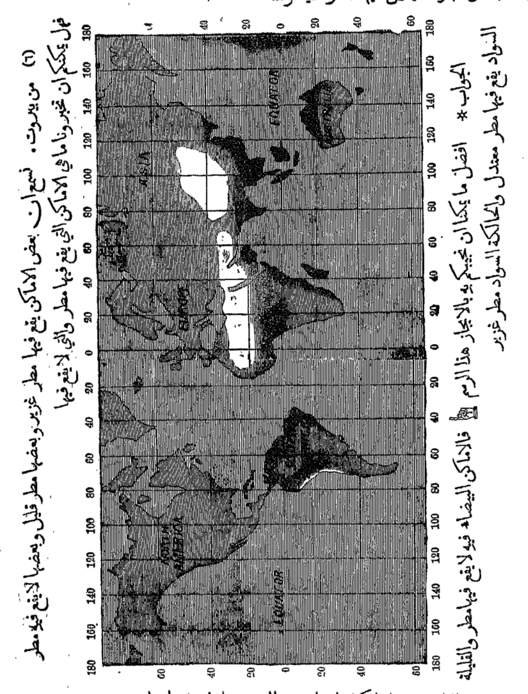
فاذا وقع التصوُّر او التصديق لشيء صار الحدس عنهُ بمعاني الكلام وانما اذا اريد التعبير عنهُ استُعمِلت الالفاظ فاذا كان الاخرس الاصم عاقلاً فلا بد وان يحدس بمعانٍ كمن يتكلم وانما يختلف عنهُ بعدم استطاعتهِ على تادية تلك المعاني بالفاظ . والشاهد على كونهِ يفتكر ويفتكر كمن يتكلم انهُ اذا استُعمِلت معهُ الدلائل الطبيعية كالاشارة والايماء ونحوها فهم فكر غيرهِ وادَّى فكرهُ اليهِ ايضًا

(٥) من الشوير. نعلم ان الغيوم ابخرة تصعد من البر والبحر بحرارة الشمس فتحملها الرياح الى الجوّ حتى تصل الى درجة باردة فتتكاثف وتصير غيمًا او تنزل على الارض مطرًا . فلماذا لا يكون ذلك في فصل الصيف لانَّا قلما نرى غيومًا حينئذٍ

الجواب* ذكرنا في مقالة الغيم التي صدَّرنا بها اوَّل جزء من اجزاء هذه السنة ان الغيم يتكوَّن

صيفًا كما يتكوَّن شتاء ولاسيما في اواخر النهار ولكن سحابتهُ "سحابة صيفٍ عن قليل تقشعُ" فلا تلبث ان تتكوَّن حتى تبدّدها انفاس الارض لشدَّة حرّها وهذا السبب في عدم نزول المطر عندنا صيفًا . واما البلدان الباردة فينزل فيها المطر صيفًا وشتاء

(٦) من بيروت . نسمع ان بعض الاماكن يقع فيها مطر غزير وبعضها مطر قليل وبعضها لا يقع فيه مطر فهل يمكنكم ان تخبرونا ما هي الاماكن التي يقع فيها مطر والتي لا يقع فيها



الجواب * افضل ما يمكنا ان نجيبكم به بالايجاز هذا الرسم فالاماكن البيضاء فيه لا يقع فيها مطر والقليلة السواد يقع فيها مطر معتدل والحالكة السواد مطر غزير

(٧) من الناصرة . اذا اكثر انسان من الدرس فاذا يعمل لحفظ صحتهِ

الجواب * ان يعتدل في المآكل والمشرب ويداوم الرياضة ولا ينسى ان الدرس الكثير ضنى الجسد وان خير الامور الوسط

(٨) ومنها. ما هي الواسطة التي بها ينمو الشعر في المواضيع الخالية منهُ ويغزر وهل يصدق زيت الكاز على ذلك

الجواب * اذا كانت المواضع خالية من الشعر لعدم وجود اصل له فيها فمحاولة انباتهِ عبث. واما اذا كان ذا اصل غير فاسد فالسبب في عدم نموهِ انحراف المزاج وضعف الدورة الدموية فيستفيد بكل واسطة تقوي الدورة الدموية فيهِ مما يصفهُ الطبيب. والارجح ان زيت الكاز لا يفيد في ذلك

(٩) ومنها. هل من اسمٍ آخر لسالفور البوتاس والكحول الكافوري

الجواب * الاوَّل يُعرَف بكبد الكبريت ايضًا واما الثاني فهو مذوب الكافور في الكحول (السبيرتو) ولا نعلم له اسمًا آخر

مسائل صناعية واجوبتها

(١٠) من دمشق. كيف يحرق الذهب

الجواب * ان لم تكن قد اخطأنا المقصود من سؤالكم فذلك يكون بان يسحب الذهب شريطًا ثم يحمى الشريط بالبوري المركب بعد ان يكون قد وضع بينهُ وبين اللهيب بلورة محدَّبة قوية لجمع الحرارة عليهِ. فيحترق ويتطاير بخارًا واذا استلقي على ورقة بيضاء ظهر عليها بلون اسمر ارجواني

(١١) من بسكنتا. نرجوكم ان تفيدونا عن الصباغ الرمادي والصبغ بهِ

الجواب * مواد الصباغ الرمادي هي من مواد الصباغ الاسود ولكن مقاديرها تكون في مغاطسهِ اقل مما تكون في مغاطس الاسود ولا نعلم اي نوع من الاقمشة تقصدون صبغهُ بهِ القطن والكتان ام الصوف ام الحرير فان صبغ الواحد يختلف عن صبغ الآخر. ولا محل لاستيفاء الجميع في باب المسائل

(١٢) من كفرعقاب. كيف يُليَّن الانتيمون المعدني

الجواب * بسكبهِ مع الرصاص بحيث يختلطان ويصيران معدنًا واحدًا فيلين الانتيمون ويقسو الرصاص ويكون المعدن الخليط الين من الانتيمون

(١٣) من بيروت. ما هو النكل الجواب * انظروا ذلك وجه ٣٥١ من المجلد الاوَّل

(١٤) من الناصرة. كيف تلوَّن الكرة التي توضع حول مدخنة القنديل حتى تصير قليلة الشفافية لان عندي اوحًا من زجاج ومرادي ان الوّنهُ كذلك

الجواب * يُبرَد سطحها الداخل او الخارج على مخرطة او على حجر حتى يخشن. هكذا تُصنَع

الكرات الخشنة (وهكذا يمكنكم ان تلوّنوا لوح الزجاج) واما الصقيلة البيضاء فيضاف الى زجاجها الذائب ٣٠ في المئة من رماد العظام الابيض او ما يعادلهُ من الفصفات المعدني

(١٥) من بيروت . كيف يتلافى تبقيع المرآة وكيف يصلح

الجواب * يتلافى تبقيعها بحفظها من الرطوبة والغبار ونحوها ويتم اصلاحها بتنظيف البقع من الغبار والدهن بقطعة من القطن . ثم تقص قطعة من ورق القصدير اوسع من البقعة قليلاً ويصبّ عليها نقطة من الزئبق فتنتشر عليها وتتحد بها ثم ترفع باداة كنصل سكين او نحوهِ وتوضع على البقعة باحكام وتُكبَس بكوكة من القطن فتمسك بالزجاج وتعود المرآة صحيحة كما كانت

(١٦) من بيروت . نرجوكم ان تفيدونا ما هو المعدن الواصل اليكم

الجواب * هو ضرب من المعدن المسمّى عند الافرنج ميكا ويُعرَف بالميكا البرتقالي . والميكا معدن ذو اشكال متعدّدة يتصفح صفائح رقيقة شفافة لدنة . وقد يُستعمَل عوضاً عن زجاج القناديل ويفضَّل على زجاج الشبابيك في البوارج الحربية لانهُ لا يتكسر من رج اصوات المدافع كما يتكسر الزجاج

مسائل زراعيَّة واجوبتها

(١٧) من لبنان . سمعنا ممن يوثق بقولهِ ان في بعض الاماكن من اوروبا تُطعَّم اغصان البطاطا بالبندورة فتحمل ثمر البندورة على رؤوسها وتحمل بطاطا ايضاً تحت التراب كما لو لم تطعَّم فتعجبنا من ذلك فهل هو ممكن واذا كان ممكناً فكيف يتم واي متى

الجواب * ان البطاطا والبندورة من فصيلة واحدة وجنس واحد ولذلك لا يبعد ان يصحّ الطعم اذا امكن التطعيم . وانما الصعوبة في التطعيم لان قشر اغصان البطاطا واهٍ لا يحتمل الشق وادخال برعم البندورة تحتهُ . ولم نعثر على تفصيل شيء من ذلك ولكن لا باس من التجربة والتكرار فانهما يحققان المطلوب . ولكن التطعيم على شكل تطعيم التوت اي بادخال برعم (قميمة) البندورة مع قليل ما تحتهُ من لب الساق وما حولهُ من القشر تحت قشر البطاطا . واما وقت التطعيم فليكن قبل ان يزهر واحد منهما

(١٨) ومنهُ . ما هو السبب في كون اكثر الازهار الافرنجية عديمة الرائحة

الجواب * رائحة الزهر تنشأ عن عصار عطري مودوع في غدد منهُ فما كان فيهِ ذلك العصار فاح رائحة وما لم يكن فيهِ كان عديم الرائحة افرنجيًّا كان او غير افرنجي . واما بقية المسائل التي وردت من مركز المتصرفية عن التطعيم والتكبيس الخ فقد افردنا لها نبذة تبرعم النبات وتطعيمهِ وتكبيسهِ والاشجار التي تطعم بعضها ببعض وكذا نبذة تقصير الاشجار وتطويلها في هذا الجزء فلتراجع

تقصير الاشجار وتطويلها

تقصير الاشجار او تطويلها اوابقاؤها على طول معتدل في طاقة الزارع فاذا شاء ان يبقيها قصيرة قزمة يطعم الفروخ على علوٍ فيها من ثلاثة الى ستة قراريط عن الارض . واذا شاء ان يبلغها الاعتدال في الطول يطعمها على علو ثلاث اقدام اواربع منها عن الارض واذا شاء تطويلها اكثر من ذلك يطعمها على ارتفاع ست اقدام او سبع منها عن الارض. ثم متى نمت المطاعيم في الفروخ المراد تقصيرها تنمو قريبة من الارض فيبقى المطعّم في المطعوم منها ثلاثة او اربعة براعم (فمحات) فقط ويقطع ما فوق ذلك فتطرد اغصانها فوق الارض يسيرًا وتبقى الشجرة قزمة قصيرة كل ايامها . ومتى نمت مطاعيم الفروخ المعتدلة او الطويلة فاذا اراد ان تكون ممتدة الاغصان تغطي مساحة واسعة ابقى في المطعوم منها ثلاثة براعم او اربعة ايضًا وقطع ما فوقها والاَّ فاذا اراد ان تكون طويلة الساق مرتفعة الاغصان تركها تنمو على حالها

ان احوال الطقس كانت في الشهر الماضي (تشرين الاول) مختلفة جدًّا عما كانت عليهِ قبل بعدة من السنين فقد بلغت درجة الحرارة ٩٩° في ١١ و١٠١° في ١٣ و١٠٠° فارنهيت في ١٣ منهُ. ثم هبطت هبوطًا متسارعًا في اواخرهِ وبرد طقسهُ فوقع فيهِ من المطر ٩٬٤٢ القيراط

لسان الحال

لسان الحال صحيفة سياسية تجارية ادبية تصدر مرتين في الاسبوع انشأها هنا جناب الاديب الاريب خليل افندي سركيس قيمة اشتراكها في السنة ١٤ فرنكًا لبيروت ولبنان و١٨ فرنكًا للجهات خالصة اجرة البريد ومما طالعناهُ منها وجدناها من الصحائف التي يزدان بها لسان العرب وتتضح منها جلية الاخبار فنتمنى لمنشئها الفاضل تمام التوفيق فيما ابدى وما سيبدي من نشر المعارف وخدمة الوطن

العقل وثقل الدماغ

كثيرًا ما يقدَّر العقل بثقل الدماغ ولكن قد جاء حديثًا في جريدة اللنست ان رجلًا اسود مات في الخامسة والاربعين من عمرهِ فوزنوا دماغهُ فوجدوهُ ٦٨¾ الاوقية الطبية اي انهُ اثقل من دماغ كيفيه الشهير بنحو خمس اواقي طبية وكان مع ذلك اميًّا الاَّ ان راسهُ كان كبيرًا وجبهتهُ عالية

الجزء السابع من السنة الثانية

الفولاذ

من اشهر الطرق المستعملة الآن لعمل الفولاذ الطريقة الانكليزية المسماة طريقة الملاط وهي بعريض الحديد المطمور في الفحم لحرارة مستمرة مدةً طويلة . ويتمُّ ذلك في اتون مثل اتون الزجاج وضع فيهِ حوضان من الخزف الناري الذي تصنع منهُ بوانق الصاغة طول كل حوض منهما من ٨ اقدام الى ١٥ قدمًا واتساعهُ من ٢٦ قيراطًا الى ٣٦ وعمقهُ كذلك وهو مفتوح الطرفين . ويُفرَش في قعرها طبقة سمكها قيراط من فحم الحطب الصلب ممزوجًا بعشر وزنهِ رماد او ملحًا ويوضع عليها قضبان من الحديد الاسوجي او المسكوبي النقي بين كل قضيب وآخر نصف قيراط . وينخل عليها مسحوق الفحم ممزوجًا برماد وقليل من الملح حتى تمتلئ الفسحات التي بينها ويصير سمك الفحم فوقها قيراطًا . ثم يوضع صفٌّ آخر من قضبان الحديد على الفسحات المتروكة بين كل قضيب وآخر وينخل عليهِ مسحوق الفحم ايضًا ثم يوضع فوقهُ صف آخر وهلمَّ جرًّا كما تقدم الى ان يمتلئ الحوض الى ما تحت شفتهِ بثلاثة قراريط فتملأ كل تلك الفسحة مسحوقًا كان مستعملًا في عملية سابقة ويُفرَش فوق الكل رمل مبلول اوطين ناري وتملَّط الجوانب بطين ناري . وعند وضع القضبان المتوسطة يوضع بعضها بارزًا من الحوض ويجعل لها ثقوب في الاتون تبرز منها الى خارج فيُخرَج الواحد منها بعد الآخر في اثناء العمل لكي يُعلَم هل صار الفولاذ في الدرجة المناسبة او لا . ثم تضرم النار وتزاد بالتدريج مدة اربع وعشرين ساعة الى ان تصير الحرارة على درجة ١٠٠ من بيرومتر ودجوُد فتبقى على هذه الدرجة بلا زيادة ولا نقصان مدة ستة ايام وفي نهايتها يُخرَج قضيب من القضبان البارزة ويُمتحَن وبعد يومين تُخرَج القضبان كلها فتكون مغطاةً بقشور رخفة ووزنها اكثر مما كان بجزء من مئتين وطولها اكثر مما كان بجزء من مئة وعشرين

هذا الفولاذ صلب جدًّا ويصلح للمبارد والازاميل واكثر آلات القطع واذا أُريد ان يكون الين يخرَج من الاتون قبل الستة الايام وهو اذ ذاك صالح للزنابر (جمع زنبرك) والمناشير وغيرها من الآلات التي يُستعمَل لها الفولاذ اللين وفي كلا الحالين لا يسوغ اخراج القضبان من الاتون حال صيرورتها فولاذًا مناسبًا بل يجب ان تطفأ النار وتُترَك في الاتون نحو اسبوعين حتى يبرد تمامًا

والفولاذ المصنوع كذلك ليس على غاية الجودة ولا يصلح للآلات الدقيقة المتقنة ان لم يُعالج

معالجة اخرى ايضًا وهي ان تحمى حزَم منهُ الى درجة عالية (درجة اللحام) مطليةً بطين ناعم لكي لا تتأكسد ثم توضع حاميةً تحت مطرقة كبيرة ثقلها اربعة قناطير فاكثر تضرب عليها نحو ٣٠٠ ضربة في الدقيقة فيزداد الفولاذ بذلك كثافةً وتقترب دقائقهُ بعضها من بعض ويصير قابلاً الصقل الى الدرجة القصوى . ثم يُطوَى ويُحمَى ويُعاد عليهِ التطريق فيصير غاية من الجودة ولكن يوجد نوع ثالث اجود منهُ وهو المسمى بالفولاذ المصبوب ويصنع باذابة قطع الفولاذ المذكورة اولاً في بوائق موضوعة كل بوتقة منها في كور صغير نازل في الارض ولا تستعمل الاَّ ثلث مرات . فيحمى الكور بفحم الكوك او الانثراسيت ويوضع في البوتقة في المرة الاولى ٣٦ ليبرا وفي المرة الثانية ٣٢ وفي الثالثة وهي المرة الاخيرة ٣٠ . وعندما تُوضَع فيها قطع الفولاذ تُغطَّى وتضرم نار شديدة تحتها وحواليها مدة ٣ ساعات او اربع فيذوب الفولاذ وعند ذلك ترفع البوتقة من الكور ويصب الفولاذ في قوالب من حديد الصب ثم يُطرَّق صفائح او يُمدّ قضبانًا حسب الاقتضاء وهو اذ ذاك من اصلب انواع الفولاذ المعروفة . ويجب ان يحترس من تطريقهِ حاميًا بلون الكرَز لئلاَّ يتكسَّر كسرًا صغيرة . هذه هي اشهر الطرق المستعملة الآن لعمل الفولاذ ولهُ طرق أُخرى لا يحتمل المقام ذكرها

المغنطيسية الحيوانية

من قلم جناب حنين افندي خوري

ان اعتراضي على الجملة المحرَّرة في المقتطف المتعلقة بالمغنطيسية الحيوانية لم يكن مسنودًا على اراء اصحاب المغنطيسية المذكورة وكتبهم بل على اراء مولفين فرنساويين شهيرين يشهد لهم بدقة الفكر وسداد الراي ومن جملتهم بوليي صاحب القواميس التاريخية والجغرافية والعلمية المشهورة المرخص بها للمدارس القانونية في فرنسا (ليسه) بموجب امر من وزير المعارف . ولاجل تبرئتي من كل تغرض وتعصب هانذا اورد ترجمة الجملة التي كتبها بوليي في قاموسهِ العلمي في ما يتعلق بالمغنطيسية الحيوانية حيث قال :

المغنطيسية الحيوانية على ما يذهب اصحابها هي عبارة عن تاثير يتمكن من احداثهِ انسان في جسم انسان اخر سواء كان بواسطة وضع الايدي وحركات تدعى بالپاس (اي مرور اليد على الجسم دون اللمس او مع اللمس) او فقط بمجرد الارادة . والنتائج الصادرة على اختلاف الاحوال والاشخاص هي حرارة لطيفة نافذة وفتور او تخدير في الاعضاء ونعاس ثقيل متنوّع الدرجات وانسلاب الحس كليًا او جزئيًا ثم السمنمبولسم سواء كان مع البصيرة او بدونها وفي بعض الاحيان يحصل تشنج وانتفاض

عصبي ونوع من الثبات وانجذاب النفس (اكستاز) واحياناً كثيرة لا يحدث تاثير ما اصلاً . وكثرة التكرار تحدث التاثيرات باكثر سهولة وقد تنسب تلك التاثيرات الى سيال دقيق اشبه بالمغنطيسية المعدنية (اي الكهربائية) الاّ انهُ مختص بالحيوان ولذلك سُمّي بالمغنطيسية الحيوانية واكثر اصحاب المغنطيسية الحيوانية يقررون الآن انها نفس السيال العصبي وان الارادة التي توجه السيال العصبي نحو الاعضاء لتحريكها يمكنها ايضاً ان تدفعهُ الى الخارج وتنفذهُ في جسم شخص اخر ويفتكرون انهُ بواسطة ركم هذا السيال على جسمٍ غير حارزٍ منهُ ما يكفي يتوصل الى تعديل صحتهِ وتكثير القوة الحيوية فيهِ وايًّا كان السبب الذي يعبرون عنهُ فانهم يؤكدون انهُ بواسطة المغنطيسية الحيوانية يتمكن من شفاء عدد عظيم من الامراض لا سيما العصبية او اقلهُ تخفيف آلام المرضى ويذكرون على سبيل الشهادة برء عدد كبير من الناس بالواسطة المذكورة وعلى رايهم يكفي المنوّم الارادة والثقة بقوتهِ لينجح ولا يحتاج لاكثر من ذلك

وانهُ وان كان الطب المغنطيسي اي المعالجة بواسطة المغنطيسية قد ذكر على التكرار قبل القرن الثامن عشر في كتب باراشلس وجوكلينس وروبرت فلود وكرشر ومكسويل الاّ ان المذهب المغنطيسي المعروف الان ينسب الى مسمر الذي اوجدهُ . فكان ذلك الطبيب الالماني قد اختبر المغنطيسية المعدنية وصلاحيتها لشفاء الامراض فاوصلهُ هذا الامر الى الظن بوجود مغنطيسية كلية وكان يسميها بالمغنطيسية الحيوانية عند ما يظهر تاثيرها في البشر فجاء باريس في سنة ١٧٧٨ وعرض مذهبهُ فيها وكان يحشد المرضى حولهُ ويحدث فيهم تاثيرات عجيبة بواسطة آلتهِ المسماة (باكي ماينتك) فحصل لهُ التفات كبير من الجمهور وصار لهُ عدد من التلامذة الغيورين . فسميت لجنة في سنة ١٧٨٤ مركبة من اجلّ العلماء مثل بالبي ولا فوازيه وفرنكلن وجوسيو وغيرهم لاجل المباحثة في مذهبهِ واعمالهِ وقرَّر اهل اللجنة صحة النتائج ولكنهم ظنوا جميعاً ان مرجعها الى الخيال والتقليد ما خلا واحداً منهم وهو الشهير جوسيو . وبعد هذا القرار بمدة قصيرة اكتشف الماركيز دوبويسيكور على غريبة السمنبولسم في املاكهِ الكائنة في بوزانسي فغير ذلك الاكتشاف هيئة المذاهب تماماً . ولكنَّ المغنطيسية الحيوانية سقطت في زاوية الاهمال مدة الاضطراب الناشئ عن الثورة ومدة الحروب الواقعة في اثناء تولي نابوليون بونابرت السلطنة الفرنساوية ثم عادت فجلبت التفات الناس بعد رجوع الدولة البربونية وحينئذٍ طلب احد اطباء باريس وهو موسيو فوإساك من مجمع الاطباء بان يبحثوا عن هذه المسئلة فاجرى المجمع البحث المقتضي في سنة ١٨٢٦ وضمّنت خلاصتهُ في تقرير مطولٍ خالٍ من روح التغرض كتبهُ الطبيب موسيو هوسون وانهى تقريرهُ بطلبهِ الى مجمع الاطباء ان يرغّب الناس في درس المغنطيسية الحيوانية لانها تاتي فرعي الطب التشخيص والعلاج بالفوائد الجمة . ولكنهُ لم يحصل الاعتناء بذلك . على

ان المغنطيسية الحيوانية ما زالت تنتشر في فرنسا وفي الخارج رغمًا عن عدم التفات الجمعيات العلمية لها الآن اكثرية الامور الغريبة التي احدثتها وان كان قد ثبتها قوم من اجل الناس واكثرهم صدقًا هي مع ذلك مما لا يتفق للجمهور الاطلاع عليهِ في كل آن فضلاً عن كونها قابلة التقليد على الغالب ويخال انها من الشعبذة الخ ولذلك بقيت هذه الامور مجهولة السبب بل وقعت صحتها في معرض المقاومة ايضًا وهذا ما منع المغنطيسية الحيوانية من ان تحل محلها من العلم المقرر لحد الان لا سيما ان اهل التزوير والشعبذة من جهةٍ واهل الخرافة والتصديق من جهةٍ اخرى قد اضرُّوا بها كثيرًا . انتهى

هذا واني لست ازيد على ذلك شيئًا لعدم امتلاكي الوقت الكافي في الحاضر للبحث عن هذه المسئلة التي تقتضي التدقيق الكلي بل اقول فقط انها تتبع احدى المسائل المهمة الكبيرة التي لم يتيسر للعلماء حلها اعني بها مسئلة النفس واذا اردت ان اقيم البرهان على ذلك واني انها من خصائص الوهم اكتفي بذكر الحلم . فهل ينكر ان بعض الاحلام تنبي عن امور حادثة او حدثت في امكنة بعيدة بحيث تكون الحواس غير قادرة في حالتها الطبيعية على الاطلاع عليها . كلاَّ بل هذا امر مقرر عند جميع الناس في ازمنة الحكمة والضلال معًا . ولكن بعض اهل العلم ينسبونهُ الى الخيال والصدفة وغير ذلك من التعليلات التي لا تقنع من تأتَّى لهُ ان يرى في نومهِ حادثًا قد تم ولم يكن يتخيَّل حدوثهُ قبلاً ثم يبلغهُ بعد ذلك صدق منامهِ تمامًا . وما السمنمبولسم المغنطيسي الاَّ حالة شبيهة بهذه وعندي ان تفسير هذه الاحوال جميعها لا يصح الاَّ متى تقررت تلك المسئلة الجوهرية المقدم ذكرها وان ذهب ماذهب الآن مستر الين طمسن الذي يظهر من نفس قولهِ المشروح في المقتطف انهُ ليس براسٍ على الحقيقة اذ يقول : (ان صدق ما ذكر من عمل .... الخ فلا يبرهن الخ .... وقد يمكن الخ .... واننا لا نعلم ذلك الاَّ منهم الخ ....) فهذا دليل واضح على احتقارهِ المسئلة وعدم اعتنائهِ بالبحث عنها بذاتهِ اذ لو قصد ذلك لتمكن من اختبار حقيقة الامر بواسطة اجراء عملية جراحية مع شخص من غير اصحاب المغنطيسية الحيوانية ينوّمهُ هو بذاتهِ

الرد

انَّا لضيق المقام نقتصر في هذا الرد على ما جلَّ وقلَّ لا سيما وان دفاع حضرة المعترض عن اعتراضهِ السابق واهي الاساس سهل التفنيد فنقول

قال متبرّئًا انهُ لم يستند الى آراء اصحاب المغنطيسية الحيوانية وكتبهم "بل على آراء مؤلّفين شهيرين

من جملتهم بوليي "الخ . واثباتاً لقولهِ هذا ترجم مقالة بوليه في السومنامبولسم . فمن ينعم النظر في مقالة بوليه يراها تشتمل على فصول ثلثة : الفصل الاول في تعريف المغنطيسيَّة الحيوانيَّة وهو مأخوذ عن اصحابها بلا مراء كما يظهر من قولهِ "المغنطيسية الحيوانية على ما يذهب اصحابها هي عبارة عن تاثير" الخ . ففي هذا المعنى يكون المعترض قد استند الى اصحاب المغنطيسية الحيوانية بواسطة وهذا لا ينفي كونهُ اعتمد عليهم خلافاً لما قال

والفصل الثاني تاريخ المغنطيسية الحيوانية وهو يوافق تاريخنا لها ولكنهُ اخصر منهُ لانَّا اقتطفنا تاريخنا من كتب يقصر عنها قاموس بوليه قصراً كبيراً . ويخالف ما ذكرهُ المعترض من تاريخها كما يتضح بتدقيق المراجعة (انظر وجه ٥٥ من هذه السنة) وما وسمهُ حضرة المعترض من العبارات ان اراد بهِ انهُ يخالف ما ذكرنا او ينقضهُ فقد وهم لان قولهُ عن اكتشاف السومنامبولسم انهُ غيَّر هيئة المذهب تماماً لا يبطل كون المسمرسم والسومنامبولسم من اصل واحد لان التغيير اذا وقع في الهيئة لم يستفد منهُ وقوعهُ في الجوهر . وقولهُ عن التقرير انهُ خالٍ من روح التغرض فيهِ نظر

والفصل الثالث ذكر الاسباب التي لا تقضي بثبوت المغنطيسية الحيوانية ولم يستوفِ المترجم حق ترجمتهِ . فانهُ ترجم قولهُ الآن اكثرية الامور الغريبة التي احدثتها (اي المغنطيسية) وان كان قد ثبتها قوم من اجل الناس واكثرهم صدقاً (هاتان الكلمتان زادها المترجم على الاصل الفرنساوي) هي مع ذلك ما لا يتفق للجمهور الاطلاع عليهِ اه . ولكنهُ ترك السبب وهو ما تاتي ترجمتهُ "لانها لسوء الحظ اما ان تكون من طبيعتها خاصَّة (بصاحبها) او فرَّارة لا تحتمل الفحص جهراً فضلاً عن انها قليلة الانتظام والثبوت جدًّا فلا يقدر الانسان ان يتاكد استحضارها بعينها عند الارادة اه" (انظر بوليه في العلم والصنائع الخ طبعة سنة ١٨٧٤ في مقالة المغنطيسية الحيوانية) . ولا يخفى ان هذا التعليل يناقض ما ذكرهُ حضرة المعترض في اعتراضهِ ثم اعادهُ في دفاعهِ من انهُ يمكن تنويم الناس واجراء الاعمال الجراحية بهم عند الارادة

والامر ظاهر ان بوليه لم يبدِ رأياً عن المغنطيسية الحيوانية بل نقل ما رواهُ غيرهُ . ويرجح من كتاباتهِ انهُ لم يكن يعتقد بصدقها او على الاقل انهُ كان في ريب منها وهاك ما يدل على ذلك . قال في نبذة النوم ما ترجمتهُ : ويقال (on dit) انهم بواسطة امرار اليدين تجاه الجسد او باللمس قد يقدرون ان ينوّموا الناس نوماً صناعيًّا اه . فلا يخفى ما في قولهِ هذا من الشك وعدم الجزم . وقال ايضاً في نبذة الجولان في النوم (السومنامبولسم) ما ترجمتهُ : السومنامبولسم المغنطيسي او الصناعي ما يسمون بهِ حالةً شبيهة بحال الجولان في النوم تعرض لمن يشتد بهم التاثير العصبي بفعل المغنطيسية الحيوانية . وتُعرَف بفقدان صاحبها الشعور الخارجي وبالحصر وارتقاء بعض قوى العقل احياناً . وعند بعض الاشخاص

ان السومنامبول البصير يشعر كمن قد أُعطي حاسة جديدة فوق حواسهِ فيشعر بما يجري فيهِ ويرى وعيناهُ مغمضتان ويشعر بما يشعر بهِ من لهُ اتصال بهم وقد يقدر ان يصف العلاجات الموافقة منقادًا في ذلك الى سليقة تشبه سليقة الحيوان . اما اكثر الاطباء فيناقضون هذه الامور ويحسبون السومنامبولسم حالة سبات او حالة غيبة بها يقع صاحبها تحت سلطان الوهم . فان سلمنا بامكانية هذه الامور التي لا يمكن ان تكون الاَّ نادرة جدًّا يجب ايضًا ان نحترس من مبالغة المبالغين ونفاق المنافقين وتدجيل المدجلين اه

فظهر ممَّا نقدَّم اولاً ان بوليه في ريب من صحة ما يثبتهُ المستند اليهِ وثانيًا ان جمهور الاطباء يرفضها وثالثًا انهُ ان صحت الامور المنسوبة اليها فهي على غاية الندرة . فهل يحقُّ لجناب المعترض ان يحتج بقول بوليه وقول بوليه خالٍ من كل حجة او هل يحقُّ لهُ ان يعترض علينا لأنَّا اتبعنا راي جمهور الاطباء كما يشهد بوليه نفسهُ . فليت شعري اذا كنا هدفًا للاعتراض ونحن نجاري الجمهور فكيف نكون لو عرجنا عنهم وجرينا على اثر شرذمةٍ من المتعسفين . او هل يكون الدكتور الن طمسن سريع الحكم قليل العلم عديم الاصابة لانهُ يرتاب في صحة ما اشيع عن المغنطيسية الحيوانية وبوليه نفسهُ يرتاب ريبتهُ وقد انزلهُ المعترض اسمى منزلة بين اهل العلم والسداد . لا جرم انهُ لم يصب في شيء من ذلك . على أنَّا بعد هذا كلهِ لا نكترث لكلام بوليه ولا لغيرهِ اذا كان الراي العام مخالفًا لرايهم . اما ما ذكرهُ عن النفس والاحلام فلا دخل لنا فيهِ الآن

في دهان الخزف

المستعمل من انواع الدهان اربعة وهي (١) الدهان الترابي وهو شفاف مؤلف من سلكا والومينا وقلي مذابة معًا ويذوب بسهولة على درجة الحرارة التي تشوى عليها الآنية ويستعمل للصيني الصلب .

(٢) دهانات الرصاص وهي دهانات شفافة تحوي رصاصًا واكثرها يذوب بالحرارة الكافية لشي الآنية

(٣) دهانات المينا وهي بيضاء غير تامة الشفافية وتحوي اكسيد القصدير واكسيد الرصاص وتذوب بالنار سريعًا وتنفرش على الآنية

(٤) البرقاش وهو دهانات ترابية وقلوية ويدخل تحتهُ الدهانات الملحية والمعدنية والذهبية والفضية وكل ما يستعمل للزينة وسياتي تفصيل ذلك . اما الآن فنكتفي بذكر دهان الصيني الصلب

(١) دهان الصيني الصلب * يشترط في هذا الدهان ان يذوب بالحرارة الكافية لشي الآنية الصينية التي تدهن به وان يكون ابيض غير شفاف وصلبًا حتى يحتمل الضغط والسن والتقطيع . والدهان المستعمل في معمل ميسن من جرمانيا مؤلف من الاجزاء الاتي ذكرها

كوارتز	٣٧٫٠
كاولين	٣٧٫٠
كلس	١٧٫٥
صيني مكسر	٨٫٥

والمستعمل في برلين مؤلف من الاجزاء الآتي ذكرها

كاولين	٣١
رمل	٤٣
جبسين	١٤
صيني مكسر	١٢

ولدهن الاواني اربع طرق وهي التغطيس والتغبير والنضح والتبخير . فالتغطيس يتم بتغطيس الآنية في الدهان . اما الآنية فيجب ان تكون مساميّة لكي تمتص الدهان وان تشوى قبل تغطيسها فيهِ لئلاَّ ترتخي وتذوب واما الدهان فيمزج بالماء حتى يصير مائعًا وحينئذٍ تغطس الآنية فيهِ فتكتسي منهُ قشرة رقيقة وتزال هذه القشرة من اسفل الآنية لئلاَّ تلتصق بما توقف عليهِ . والتغبير يتم برش الآنية وهي طرية بدهان الرصاص او المردسنك فيتحد اكسيد الرصاص مع السلكا والالومينا الموجودتين في الخزف حال الشيّ فيتغطى الخزف بغشاء زجاجي هو الدهان . وقد استخدموا لذلك حديثًا مسحوق كبريتات التوتيا وكبريتات الصودا عوضًا عن الرصاص . والنضح يستعمل في الآنية الخالية من المسام المحسوسة كالصيني الانكليزي . والتبخير يتم بان يُدخل الى الاتون ملح او بخار معدني يتحد مع سلكا الخزف ويكوّن دهانًا وذلك بان يوضع في الاتون ملح اعتيادي (حيث لا تكون الآنية مضمنة كما سيجيء) وحطب اخضر وقودًا فيخرج منهُ دخان رطب وعند ما يحمى الملح الى درجة الحمرة يتحد بماء الدخان مكوّنًا حامضًا كربونيكًا وصودا ويمتلئ الاتون من بخارها فتدهن كل الاواني التي يصل البخار اليها . واما اذا كانت الآنية مضمَّنة فتدهن بحرق مزيج من البوتاسا والبلمباجين وملح الطعام فيتكوَّن في مدة الشيّ كلوريد الرصاص ويتحد بسلكا الخزف مكوّنًا دهانًا رقيقًا . والانكليز يضعون معهُ بورقًا . والبرقاش يتم بحرق مزيج من كلوريد الكلس وكلوريد الرصاص وطين ويوضع المزيج في المشوَى بعد ان يمزج معهُ اكسيد معدني كاكسيد الكوبلت فيتحوَّل الاكسيد الى كلوريد ويتحد بالآنية . واللون موقوف على نوع الاكسيد

كما سياتي . وبما ان الكلام في هذا الموضوع طويل ولا يمكنا ان نستوفيهُ الاَّ في اجزاء عديدة فنقتطف الآن للذين الحّوا علينا الطلب الوصفتين الآتيتين للدهان

وصفة اولى * مسحوق الصوان ١٠ اجزاء . رماد العظام ٥ اجزاء . ملح البارود ٣ اجزاء . ملح الطعام ٥ اجزاء

وصفة ثانية * اكسيد الرصاص (مردسنك او زيرقون) وبورق . اما الوصفة الاولى فيدهن بها الاناء الواسع الذي توضع الآنية فيهِ حال الشيّ والثانية تدهن بها الآنية نفسها

حضرة منشئَي المقتطف المحترمين

قد اشغلتُ فكرتي طويلاً في المسئلتين الآتي ذكرهما ولم يفتح عليَّ بطريقة حلهما حسابيًّا فارجوكما ان تدرجاهما في جريدة المقتطف مصدر الفوائد العلمية عسى احد المشتركين ان يتحفنا بحلهما حلاًّ حسابيًّا ولا زلتم لنا ذخرًا وفخرًا احد مشتركي جريدتكم

ج ٥٠

(١) رجل وضع عند صرّاف ٣٣٥٥ دينارًا تحت فائدة معدَّل معلوم بينهما للمئة وكان في نهاية كل سنة من تاريخ وضع المبلغ ياخذ منهُ ١٢٩٦ دينارًا ويترك الباقي تحت الفائدة كما ذُكر ونهاية السنة الرابعة لم يبقَ لاحدهما شيءٌ عند الآخر فكم كان معدَّل الفائدة في المئة

(٢) مركبتان من نار طول احداهما ٤٢ ذراعًا تسير على سكة من حديد والاخرى طولها ٣٥ ذراعًا تسير مقابلها على سكة من حديد موازية لتلك التي تسير عليها الاولى وكلٌّ منها تسير لجهة الاخرى فاجتازتا احداهما بالاخرى بثانية ونصف . ولو سارتا الى جهة واحدة بنفس السرعة التي سارتا بها قبلاً اوجد ان السريعة منهما تجتاز البطيئة بست ثوانٍ فكم ميلاً تقطع كلٌّ منهما في الساعة

قوَّة حرارة الشمس * قدَّر بعضهم ان الحرارة اللازمة لتحويل ميل مربع من الماء سمكهُ عقدةٌ واحدة بخارًا تساوي الحرارة الحاصلة من الفي الف قنطار من الفحم الحجري . وفي هذه الحرارة من القوة ما يكفي لرفع اربعة آلاف الف الف قنطار الى علو ميل عن الارض . فما تكون قوة حرارة الشمس التي ترفع من الابخرة ما لو تحوَّل مطرًا لغطَّى الارض كلها وارتفع عليها نحو اربعة قراريط

تقسية خشب البكر * بعد ما تخرط البكرة وتصقلها اغلها في زيت الزيتون نحو ثماني دقائق ثم اتركها حتى تجف فتصير صلبة كالنحاس تقريبًا

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عريبلي (تابع وجه ١٢٩ في الجزء السادس)

في تدبير غذاء المراضع

ليس قاعدةٌ خصوصيةٌ لتدبير غذاء المراضع غير انهُ ينبغي ان يتنبهنَ للقواعد الصحية جيدًا لان ادنى شيءٍ يؤثر في صحة الرضَّع ويعرضهم للامراض والاسهالات التي كثيرًا ما تضني الاطفال وتسبب لهم عوارض ثقيلة يصعب شفاؤُها كما اذا تغذت المراضع من اللحوم المقدَّدة المملحة والمكابيس الفاسدة والمتبلات الكثيرة البهارات والافاويه واخذنَ الادوية التي تؤَثر تاثيرًا قويًّا في صحتهنَّ . ومن الضروري ايضًا ان يتجنبنَ كل المشروبات الروحية والمنبهة والمنوّمة ويستعملنَ الرياضة المعتدلة ويستنشقنَ الهواء النقي ويحافظنَ على نظافة ابدانهنَّ وملابسهنَّ ولا يعرضنَ ثديهنَّ للبرد ولا للحرارة الزائدين بل يتغذينَ من المواد السهلة الهضم سواء كانت نباتية او حيوانية بشرط ان تكون كميات الطعام معتدلة غير مفرطة ويقسمنَ اكلهنَّ في النهار والليل على خمس مرات او ست لان ذلك احسن من الاكلات القليلة العدد الكثيرة المقدار المتعبة المعدة . ولا يجوز لهنَّ ان يفرطنَ في شرب القهوة والشاي وليحترسنَ من اكل الفواكه الفجة غير الناضجة . ومدح بعضهم مطبوخ المواد الحيوانية مع النباتية والبقول والشوربات والالبان الجيدة والبيض النمبرشت . ولعل الاطعمة النباتية تكثّر لبن المرضعة وتحسّنهُ لانهُ شوهد ان المرأَة التي تغتذي من المملكة النباتية يغزر لبنها ويحسن اكثر من المرأَة التي تغتذي من المواد الحيوانية . وبرهان ذلك ان الحيوانات التي ترعى من المروج الخضراء المخصبة لبنها خفيفٌ غزيرٌ سهل الهضم بخلاف الحيوانات التي تغتذي من اعشاب الجبال والحشيش اليابس فان لبنها يكون دسمًا كثير التغذية لانهُ يحتوي على كثير من السمن والجبن الثقيلين على معد الاطفال خصوصًا اذا كانوا في سن الطفولية الاولى . ولا ينبغي ان يتناولنَ الّا الاغذية الخفيفة مساء كالامراق والالبان والشوربات وليبكّرنَ في اكلة العشاء ولا يرضعنَ الاطفال مرارًا متكرّرة بلا ترتيب كما يفعل بعض نساء هذه البلاد فانهنَّ كلما بكى الولد او صاح يعطينهُ الثدي وبذلك ينضر الطفل جدًّا فتتعب معدتهُ التي تملأُ على الدوام فلا يعد يتم هضمهُ فيكثر قيئهُ ويصبح عرضةً لزكامات والتهابات القناة الهضمية والاسهالات والتخمات التي كثيرًا ما تنشأُ عنها التشنجات وغير ذلك من الامراض التي يكون سببها عدم الترتيب في ارضاعهِ . ولا يجوز لهنَّ ان يرضعنَ الطفل وهنَّ في الحيض لان اغلب الاطفال يموتون من عدم انتباه الوالدة او المرضعة لهذه الامور المتقدم ذكرها ومن الضروري ان يعوّد الطفل على النظام والترتيب من الصغر ويُرضَع ست مرات او سبع

يوميًا . واذا احوج الامر ورضع الطفل من لبن حيوان فليختر لهُ الحيوان الاجود صحةً والاهدأ طبعًا والذي يقتات من النباتات المزروعة في اراضٍ جيدة غير اجمية وكلما كان لبنهُ قريبًا من لبن الانسان كان اوفق واحسن للطفل . واذا اردت تحضير لبن البقر فعليك بالجدول المتقدم ذكرهُ ليعلم كيفية تخفيفهِ بالماء حسب سنهِ ومعدتهِ اللطيفة غير انهُ يجب ان يغلى ويضاف اليهِ ضرسٌ ملحًا قبل وضعهِ في قنينة الارضاع التي ينبغي ان تنظف جيدًا في كل اقسامها لانهُ قد يبقى فيها احيانًا بقايا لبن قد اخذت بالفساد فيفسد اللبن الموضوع فيها سريعًا بعد دخولهِ المعدة فيسبب للطفل زكامًا معديًا وهيضة مخطرة جدًّا فتنبه

في الفطامة

الفطامة هي انقطاع الطفل عن الرضاعة والوقت الانسب لذلك هو بعد مضي سنة ونصف من عمر الولد او سنتين ولا توجد قواعد جازمة في هذا المعنى لانهُ احيانًا يجب مراعاة صحة الطفل وصحة الام كما اذا كانت ضعيفة مهزولة من اطالة زمن الرضاعة او كانت محتاجة للتقوية لجري علة هزلت جسمها وخفضت قواها الحيوية او كانت في حالة النقاهة من مرض اصابها او كانت ذات علة معدية والولد مضرورًا من لبنها . غير انهُ لا ينبغي ان يقطع الولد عن الرضاع دفعة واحدة بل يعوَّد بالتدريج يومًا بعد يومٍ ويضاف الى اللبن بعض الغذاء اللطيف كالارز المدقوق والمطبوخ بالحليب والتابيوكا والارروط وما اشبه ذلك . ثم تزاد كميتهُ تدريجًا وتنقص كميات الرضاع لان ذلك يفيد الطفل والامّ وبعد الفطامة يروّض المفطوم ويُلهى بجملهِ للتنزه واستنشاق الهواء النقي ولا يُعطى الثدي لاحد بحضورهِ لئلاَّ يتذكر الرضاع فيحزن ويتكدر وذلك مما يجعلهُ عرضةً للتهيجات والامراض المخية العظيمة الضرر وينتبه لكثم معدتهِ فاذا حصل يعطى ماء محلى بالسكر او العسل او قليلاً من الخيار شنبر اكلاً او الملينات اللطيفة ، وبئس من عوَّد ولدًا على كثرة اعطاء المسهلات كالمانيزيا وروابقها والمانيزيا المكلسة والمعاجين المسهلة كما هي عادة البعض فانهم يضعفون معدَ اولادهم ويجعلونهم عرضة لامراض المعدة والتهاباتها منذ الصغر وعوضًا عن الفائدة يجلبون لهم الامراض والاضرار الكثيرة التي كانوا في غنًى عنها لو لوحظوا جيدًا في حفظ ترتيب اكلهم ونومهم ونظافتهم

في حفظ صحة جهاز التمثيل

ان صحة هذا الجهاز ضرورية جدًّا لان عليهِ تتوقف صحة كل جزءٍ من اجزاء الجسد فاذا انحرف ينحرف معهُ الجسم على نسبة انحرافهِ لان وظيفة التمثيل تختص بحفظ الشخص وتجعلهُ قائمًا بنفسهِ بواسطة عمل وظائف التغذية التي تحيل الطعام الى مادة صالحة لتمتصهُ الاوعية الماصَّة الى دورة الدم فيتوزع على جميع انسجة الجسم فيعوض عن كلما هلك منهُ بواسطة التحليل الدائم . غير انهُ لا بد من تغيير وتحضير

في الطعام لكي يصلح لان تتناوله الطبيعة وتستعيض بهِ عن خسارتها ويسمّى هذا التحضير التغيير الاستعدادي للهضم . وطعام الحيوان يكون اما من العالم النباتي او من الحيواني او من كليهما وبناء عليهِ انقسم الحيوانات من هذا القبيل الى ثلاثة اقسام منها ما ياكل النبات كالغنم والبقر والماعز ومنها ما ياكل اللحوم كالذئب والنمر ومنها ما ياكل النباتات واللحوم كالانسان . ويختلف الحيوان عن النبات في ان كل اعماله الحيوية يصاحبها هلاك الاجهزة فلذلك يحلّل التراكيب التي يتناولها ليعوّض بها عن خسارتهِ الدائمة بخلاف النبات الذي يتناول طعامهُ من المملكة الجمادية ويركب من المواد التي يتناولها تراكيب آلية لا يصاحب اعمالها الحيوية هلاك في الاجهزة بل يذخرها ويوفرها ليغتذي منها الحيوان فيكون كطباخ حريص يجهز من المواد التي يتناولها غذاء للحيوان الآكل النبات واللحوم معًا

ولما كان تناول الطعام امرًا جوهريًّا في تجهيز الهضم لزمهُ آلات مختلفة حسب اختلاف الحيوان لتحضيرهِ وتجزئتهِ . فاوّل شيء يستعملهُ الانسان لهذه الغاية اليد ثم الشفتين ثم الاسنان ثم الفم مع عضلاتهِ وبعض الحيوانات يعتمد على بعضٍ منها لالتقاط طعامهِ كالفرس والبغل مثلاً فانهما يستعملان الشفتين والثور اللسان وصغار الحيوانات اللسان لتستعين بهِ في الرضاع على نوع انها تحيط حلمة الثدي بالشفتين ثم تسحب اللسان الى الوراء فيتكوّن خلاء في الفم فيضغط الهواء الثدي فيعصر اللبن ثم المضغ الذي يجزئ الطعام الى اجزاء صغيرة ليمكن ازدرادهُ من بعد مزجهِ باللعاب المفرز من الغدد اللعابية بينما ينقل اللسان قطعة الطعام من جانبٍ الى آخر ليتم تجزُّؤها بالاسنان على ما ينبغي . فاذا تجزّأت اللقمة وصارت صالحةً للازدراد يجمعها اللسان ويحملها على ظهرهِ فتنقبض عضلاتهُ ويضغط راسهُ قبوة الحنك فيدفعها الى البلعوم ثم الى المريء الذي يدفعها الى المعدة التي هي كرخانة الطعام ومعملهُ والمعدة في الانسان اشبه بجراب مخروطي الشكل لها فتحتان احداهما تتصل بالمريء وتُسمّى بالقلبية واقعة في القسم الشرسوفي الايسر الى الاعلى . والاخرى بالاثني عشري وتسمّى بالبوابية لان فيها صمامًا كالبواب النبيه ينتظر وقت خروج الاطعمة ليفتح بابهُ ويرسلها الى الامعاء ليتم هضمها هناك

سيأتي البقية

الحامض الكربونيك في دخان التبغ

قد وجدوا بالامتحان ان في دخان التبغ مقدارًا من الحامض الكربونيك . والحامض الكربونيك سم قتّال يخنق من تنفسهُ وقد امتحن ذلك عالم فرنساوي في كلبٍ حصرهُ في مكانٍ ضابطٍ واشعل فيهِ اربع سواكير فمات الكلب من دخانها

غرائب الاتفاق

يقال ان الناس اذا زادوا علمًا قلّ بينهم من يدّعي عمل الغرائب وشاهدهُ ان الساحر يتجنب اهل المعارف ويابى البحث ويكره الاستفهام عن دقائق السحر مخافة ان يكشف بطلان صناعتهِ ولذلك يزوي سرّ صناعتهِ عن اصحاب العقول الثاقبة ويطلب معاشر الجهل الكثيرين التصديق وكذا المشعبذ والمنجم ونحوهما ممن هتك العلم اسرار فنونهم حتى لم يعد ينخدع بخداعهم الاّ المعجلون في الحكم على غير بحث وروية . على ان الانسان لا يزال عرضةً للانخداع مهما كان منصبهُ بين اصحاب العلم والذكاء فربَّ فيلسوف شهير ينخدع بامور لا ينخدع بها الطفل الصغير وذلك لاتفاق حدوثها في احوال غير منتظرة. فمن يطالع تواريخ عظماء الارض يجد ان بعضهم كانوا لا يسافرون في اوقات معيّنة لاعتقادهم انها تجر الشؤوم عليهم وبعضهم يتطيّرون بغيرهم او ببعض الطير والحيوان وبعضهم يقدّرون الخيبة اذا راموا النجاح في قضية او يقدّرون وقوع حادثة اذا راموا عدم وقوعها زاعمين ان الامور لا تجري الاّ بخلاف ما يقدّرون وقس على ذلك كثيرًا من الخرافات التي لم تترسخ في العقول الاّ باتفاق حدوثها مرة او مرّات بحيث ان هذا الاتفاق يجتذب النفس قسرًا الى التصديق كما يقول بوجان سي الكاتب الفرنساوي الشهير . ان اسمى الناس عقلاً قد يصدق بخرافات لا يصدّق بها الاطفال . ويناسب قولهُ اقتناع الناس بصدق تدجيل الدجّالين مطلقًا اذا صدق تدجيلهم مرةً او مرتين . وتصديق الناس من هذا القبيل اعمى خالٍ عن البحث خلوًّا تامًّا لشدة ما يكون عندهم من الميل اليهِ كما يتضح من طب الزجاج الازرق الفن الذي شاع في هذا الاثناء في الولايات المتحدة باميركا ولم يُفسَد الاّ بعد البحث الطويل . واصلهُ ان رجلاً ادّعى شفاء عدة من المرضى بمجرد عرضهم على اشعة الشمس بعد نفوذها زجاجًا ازرق واخذ يعلّل بتعاليل متنوّعة ان في الزجاج الازرق قوّة لشفاء الامراض . فما لبث ادعاؤهُ ان شاع وتناقلتهُ الجرائد وكثرت اثباتاتهُ في صحف الاخبار وعمّ استعمالهُ في نواحي الولايات المتحدة . ان الموجوع يتعلق بحبال الهواء . وكثر بسببهِ الشفاء لاشتداد الوهم بصحتهِ حتى ان الذي لم يشفَ كان يدّعي الشفاء خوفًا من ان يشذّ عن رفقائهِ . وراجت بسببهِ صناعة الزجّاجين وايّ رواج فكنت ترى الاقداح والكؤوس والقناديل والشبابيك وسائر الآنية من زجاج ازرق حتى قام اصحاب الحق وبينوا فسادهُ بعد ان بقيت المناقشات زمانًا جارية على قدم وساق . ومع ذلك فلا يزال الدجالون يدجلون بهِ عندهم كما يدجل عندنا بعض الايطاليانيين بالتنويم (السومنامبولسم والمسمرسم) ويدّعون باستحضار الارواح طمعًا بكسب الاموال وكما يتعيش غيرهم بالتنجيم والسحر والمندل فيذعرون البسطاء بظهور ذوات الاذناب او بالخسوف او الكسوف او بعين زيد او وجه عمرو ونحو ذلك من الامور المتعددة التي يستحيي العاقل ان يراها جارية امامهُ ويبقى صامتًا عنها

فوائد زراعية

تربية البندورة * ان الفرنساويين يربون البندورة هكذا : متى اخذت ازهارها تظهر في اغلفتها يقطعون الاغصان من رؤوسها حتى تصير على مساواة الازهار فتنمو الازهار نموًّا سريعًا وتزهر كل زهرة منها ازهارًا ومتى ظهرت هذه الازهار في اغلفتها ايضًا يقطعون اغصانها من رؤوسها حتى تصير على مساواتها ويكرّرون ذلك عليها خمس مرات فتتقوّى وتبقى قصيرةً لا يزيد طولها عن قدمٍ ونصف قدم . ثم يسندونها الى خيوط او عيدان لكي لا تقع بعضها على بعض ويقطعون كل ما نبت على جوانبها من الاغصان وبذلك يتجه العصار الى اثمارها فتنمو وتنضر الى حدٍّ عجيب وللبذار اعظم دخل في ذلك كما لا يخفى

عمر شجر البرتقال * احببنا ان نورد النادرة الآتية ليعلم الزارع ما للتعب والاعتناء من النتائج الغريبة والفوائد الكبيرة . ان في قصر فرسايل بفرنسا بستان برتقال فيه شجرة برتقال عمرها ٤٥٠ سنة وقد حفظت الى الآن بحسن الاعتناء صحيحة البنية جيدة الثمر وهي شجرة شهيرة تُعرَف بالكران بوربون . زرعتها اليانار القسطلية امراة شارل الثالث ملك ناڤار في غرة القرن الخامس عشر ثم نُقِلَت الى فرسايل سنة ١٦٨٤ بعد بذر البزر الذي نمت منهُ باكثر من مئتي سنة ولا تزال خالية من آثار الفساد

دواءٌ لشجر الدراقن المضروب * يقال انهُ اذا أُخِذَت كمية صغيرة من الملح ومقدار نصفها من ملح البارود ومُزِجتا معًا ثم وُضعتا بلصق شجر الدراقن قبل المطر تموت الحشرات التي تسطو على جذورها وتنتقي من المالوش ونحوهِ . وتكثر اثمارها وتنضر . ولا باس من تجربة ذلك في غير الدراقن من الاشجار كالاجاص والخوخ . واذا ذوّب ملءُ ملعقة صغيرة من ملح البارود في دلو من الماء وصب منهُ كاس حول جذور القرع والكوسا والخيار واللوبياء والفول حماها من الحشرات وكلما زاد ملح البارود كانت الفائدة اعظم الى حدٍّ ما لانهُ يزيد في خصب النبات ويميت الحشرات التي تسطو عليهِ

دواءٌ لمنع المنّ عن البطيخ والخيار * ازرع بين كل جبين من البطيخ او من الخيار جبًّا من البندورة فتمتنع عنها الحشرات التي تسطو عليها وذلك يوافق ما ذكرناهُ عن البندورة في ما سلف

لا يخفى ان الزارع طبيبٌ للمزروعات فاذا احسن الاعتناء بها حسن نموُّها وزادت غلتها والعكس بالعكس . فمن دلائل عدم الاعتناء ان الاشجار المهملة اذا كانت طويلة الجذع ومعرضة للحرّ الشديد

او للرياح الجافّة يتصلّب قشرها عليها في الغالب ويتوقف عن النموّ فيعيق لبها عن النمو ايضًا فتضعف وتعجز على توالي الايام وعلامة ذلك ظهور طحالب مغبرة اللون على قشرها فاذا تركت الشجرة بلا علاج على هذه الحالة ماتت لامحالة . واما علاجها فقيل انهُ اذا غسل قشرها بماء الصفوة المخففة او بماء الكلس استفادت جدًا . واذا كان القشر لا يزال حيًّا صحيحًا يزداد نفعًا لان الكلس يميت ما يقع عليهِ الحشرات واحسن منها زيت الكتان فانهُ قوي الفعل في اماتة الحشرات وربما امات الطحالب المضرة ايضًا

دواء لدغ العقرب * اخبرنا رجل من قرية بعبدا مشهور بشفاء لدغ العقرب انهُ يغطس العضو الملدوغ في ماء غالٍ فيهِ قليل من التبن ساعة زمانية فيزول الالم ويشفى الملدوغ

منفعة الرماد للتبغ * واخبرنا ايضًا انهُ يذري رمادًا على الارض المعدّة لزرع التبغ ثم يفلحها ويزرع التبغ فيها فيسلم من اذى الديدان التي تسطو عليهِ في اوّل نموّهِ

اطالة عمر الانسان

لا ريب ان طول عمر الانسان وقصرهُ بيدهِ تعالى فهو الذي يحيي والذي يميت ولكنهُ تعالى يجري في كل الامور على سننٍ ظاهرة في اعمالهِ فمن المسلَّم ان من يضني جسدهُ بالاتعاب الشاقّة او من تنتابهُ الامراض لا يطول عمرهُ في الغالب كعمر من يسلم من الامراض والمشاق طول حياتهِ . وبهذا الاعتبار يكون الاعتناء بصحة الابدان وحسن تمريض المرضى مما يطوّل الاعمار واهمال الصحة في الاصحاء وسوء التمريض في المرضى مما يقصّرها . والشائع عند كثيرين من اهالي هذه البلاد وغيرها ان بدن الانسان آخذٌ في الوهن والنحافة وقوتهُ في الضعف والانحطاط . ولكنَّ ذا خالٍ من الادلة والصحيح خلافهُ كما تبيّن بالبحث والتدقيق فان معدَّل قامة الانكليز في هذه الايام اكبر مما كان منذ ثلاث مئة سنة كما يُستدَلُّ من الدروع الباقية من ذلك العهد فانها تضيق عن رجال هذا الزمان . وقد طال معدل العمر في البلاد المتمدنة كثيرًا فقد كان في مدينة جنوا سنة ١٨٦٠ احدى وعشرين سنة وستة اشهر لا غير وقد صار الآن اكثر من اربعين سنة اي ضعفي ما كان منذ سبع عشرة سنة . وكان معدَّل الموت السنوي في باريز واحدًا من كل ستة عشر منذ اربع مئة سنة وقد صار الآن واحدًا من اثنين وثلاثين . وكان المعدل السنوي في انكلترا واحدًا من كل ثلاثة وثلاثين منذ مئتي سنة فصار اليوم واحدًا من كل اثنين واربعين . وهذا التقدم العام في الصحة والقامة يتبع تقدم العلم الى ما شاء الله

اخبار واكتشافات واختراعات

الضفادع والضباب (جمع ضب) والوزغ اذا ربيت في البساتين تاكل منها النمل والبرغش والديدان وغيرها من الحشرات المضرة وهي لا تضر المزروعات بشيء

مخترع الشطرنج * لما اخترع الهندي الشطرنج وعرضهُ على الملك كما هو مشهور قال لهُ الملك احتكم فمها طلبت اعطيتك فقال اعطني حبَّة قمح على البيت الاوَّل وحبتين على الثاني واربع حبات على الثالث وثماني حبات على الرابع وهلم جرًّا حتى البيت الرابع والستين بتضعيف عدد حبات القمح في كل بيت فاستخف الملك بطلبهِ ولكنهُ بعد الحساب وجد انهُ قد طلب من القمح ما لا تحويهِ مملكتهُ الواسعة فعرف قيمتهُ . وقد حسبنا ما طلبهُ الهندي فكان

١٨٤٤٦٧٤٤٠٧٣٧٠٩٥٥١٦١٥ قمحة

فاذا فُرِض ان كل ٢٨٠٠٠٠ قمحة تكيل مدًّا فالعدد المذكور يكيل ٦٥٨٨١٣٣٨٨٣٤٦٧٦ مدًّا من القمح . وذلك لو كُوّم بعضهُ على بعض لكان يحصل منهُ جبل من القمح علوهُ اربعة اميال اي نحو واحدٍ وعشرين الف قدمٍ ومساحة قاعدتهِ $\frac{٤٥}{١٠٠}$ ١٤ من الميل . ولو وُزّع على الناس لكان يصيب كل احدٍ منهم اكثر من احد عشر مدًّا سنويًّا من ايام جدّنا آدم الى اليوم على فرض ان عددهم كان الف الف الف منذ ذلك الزمان الى الآن (اي مدَّة ٥٨٨٠ سنة على ما يُظَن)

هزّ الايدي * السلام بهزّ الايدي عادة عند الافرنج دخلت بين اولاد المشرق واصلها انهُ كان للرومانيين آلهة تُسمَّى فيدِز اي الامانة وكان لباسها وشاحًا ابيض دليلاً على الحرّية وسلامة الطويّة ووسامها يدين يمينين متماسكتين او فتاتين احداها قابضة بيمينها يمين الاخرى . فجرت العادة عند اليونانيين والرومانيين ان يسلموا بهزّ الايدي اظهارًا للاخلاص وحفظ العهود وتداولها بعدهم غيرهم

بلاد التضاد * وصفت جريدة السينتفك اميركان قارة اوستراليا بما ياتي ملخصهُ : هي بلاد تضاد غيرها من البلدان ريحها الشمالية حارة والجنوبية باردة والغربية فاسدة مضرة والشرقية صحيحة شافية . صيفها شتاء عندنا وشتاؤها صيف . يهبط فيها البارومتر (ميزان ثقل الهواء) قبل الطقس الحسن (خلافًا لما هو معهود) وزُّها اسود ونسرها ابيض وخلدها يبيض ولهُ منقار كمنقار البطة . اوديتها باردة وجبالها حارة فراشها شجر كبير وحورها نجم صغير اصغر بيوتها مسقوف بالارز ووقودها خشب الآس واشجارها بلا ثمر وازهارها بلا رائحة واطيارها بلا غناء

لحام للحديد * خذ اربعة اجزاء من تراب الخزف الناعم وجزءًا من اكسيد المنغنيس الاوَّل

وامزجها بجزءين من برادة الحديد الخالية من الصدإِ ونصف جزء من الملح الاعنيادي ونصف جزء من البورق واسحق هذه الاجزاء معًا سحقًا ناعمًا ثم اجبلها بالماء والحم بها الحديد حال جبلها واحمهِ قليلاً ثم زِد الحرارة حتى تقرب من درجة البياض . قيل ان هذا اللحام قويٌّ يحتمل حرارة شديدة

الحباحب اي سراج الليل * كثر الجدال بين العلماء في سبب نور الحباحب وغيرهِ من الحشرات التي تنير في الظلام وقد اجمع المتأخرون منهم على ان القسم الذي يبث النور مؤَلَّف من كُرَيات دهنية تتخللها ثقوب كثيرة يجري فيها الهواء وليس فيها اثر للاعصاب والاوعية الدموية ولكنهم لم يتفقوا على ان هناك دهنًا فصفوريًّا ينير عند اتصالهِ بالاكسجين او الهيدروجين او النيتروجين مع انهم يقولون ان الانارة تصير حال التنفس . وبعضهم يقول ان ليس في هذا النور شيءٌ من الحرارة حالة كونهِ احتراقًا كاملاً

علاج الحرق * قرَّر بعض الاطباء امام مجمع علم الاسنان ان بي كربونات الصودا وكل مادَّة قلوية متعادلة تزيل الم الحرق اذا وُضِعَت عليهِ وتشفيهِ في ساعات قليلة واثباتًا لذلك غمس اسفنجةً في ماء غالٍ وعصرها على ذراعهِ فانكوى جلدهُ حالاً فرش على الحرق قليلاً من بي كربونات الصودا ووضع فوق الرشوش خرقة (رفادة) مبتلة بماء بارد فسكن الالم وفي اليوم التالي شفي اكثر الحرق ولم يبقَ منهُ سوى تغيُّر جزئي في لون البشرة وبعد ايام قليلة شفي كلهُ تمامًا ولم يكن يستعمل لهُ سوى الخرق المبتلة بماء بارد

اخترع رجل ايطاليٌّ مقيم في باريس ترمومترًا جديدًا (آلة لقياس الحرارة) وهو مؤلف من قطعة فضة مموهة بالبلاتين تمددها الحرارة فتؤثر بامخال بحيث تتسع فسحة الحركة كثيرًا وطرف المخل الاخير من هذه الامخال متصل بعقرب يتحرك على مينا مقسومة الى درجات فعند ما تزيد الحرارة تتمدد قطعة الفضة وتحرّك الامخال والامخال تحرّك العقرب فيدور على المينا ويدل على درجة الحرارة . قيل ان هذه الآلة جديدة في نوعها والحال انها مسبوقة بآلة مثلها ولكنها ليست دقيقة حتى تتحرك حالاً بحرارة خفيفة

صابون بيتي مطيَّب * اغلِ ٣ ليبرات من رماد الصودا وليبرا من الكلس (غير الراوي) في ٤ جالونات من الماء ثم رشّحها وهي سخنة وردها الى الوعاء واضف اليها ٦ ليبرات من الشحم النقي واغلها شيئًا فشيئًا مدَّة ثلاث ساعات واتركها حتى تبرد . وفي اليوم التالي خُذْ ما صلب منها واضف اليهِ ٢ ليبرا من البورق وما شئت من الطيوب وذوّبها وحركها جيدًا . ثم صبها في صندوق من خشب قد تشرَّب الماء جيدًا وابقها فيهِ ٢٤ ساعة ثم قطعها الواحًا وجففها يومًا او يومين وبعدهُ استعملها

النسيج الاخضر * جميع المنسوجات المصبوغة باللون الاخضر سامّة سواءٌ اصُبغت اثوابًا او اسجافًا للشبابيك او اغطية للفرش ونحوها لان في الذراع الواحدة منها نحو اربعين قمحة من مادة زرنيخية تُعرَف باخضر شيل . فالذين يلبسونها او يضعونها في غرفهم يعتريهم جشاءٌ وقيءٌ وصداع والتهاب في عيونهم وغير ذلك والمنسوجات المصبوغة احمر وارجوانيًا قد يدخلها الزرنيخ ايضًا

ملاط الكوتابرخا * الكوتابرخا نوع معروف من المغيط فاذا ذُوّب جزءٌ منهُ في وعاءٍ مع جزءين بالوزن من الزفت يحصل منهُ ملاط كبير الفائدة يُلط بهِ الخشب والحجر والزجاج والصيني والعاج والجلد والورق والريش والحرير والصوف والقطن

ايسلاند وينابيعها الحامية

من قلم جناب المعلم جرجس همام

انهُ لما كان الانسان يرتاح الى الوقوف على اسباب ما يسمعهُ ويراهُ ولا سيما اذا كان غريبًا نادرًا وكانت ينابيع ايسلاند من الظواهر الارضيّة الغريبة النادرة رأيتُ ان اكتب شيئًا يسيرًا عنها مترجيًا من حضرة منشئي المقتطف ان يدرجاهُ ويفيدانا عن اسبابهِ وعن آراء علماء الطبيعة بشانهِ

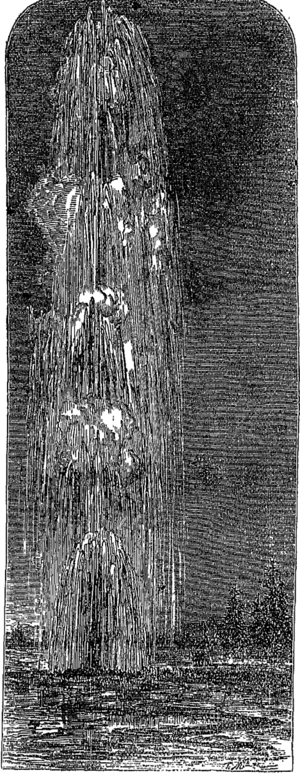
ايسلاند جزيرة في البحر المتجمد الشمالي واقعة الى الشرق من كرينلاند (الارض الخضراء) في اميركا تبعد عنها ٩٩ ميلاً وهي وان تكن في اقاليم الجليد والثلج ففيها علامات شتّى تدلُّ على نيران البراكين الكامنة فيها تحت سطح الارض . ومن عجيب الغرائب التي فيها ينابيعها الحامية التي منها ينفجر الماء ويندفع في الجوّ الى علو مئة قدم تقريبًا . وهي كثيرة في داخلها وفي اطرافها البحرية ويحدث احيانًا ان مياه الاوقيانوس الشاطئية تسخن بمياهها الحامية المنصبة فيهِ . واشهر هذه الينابيع مجموعات منها في شمالي الجزيرة يسمونها بما ترجمتهُ شبّابات واعظم هذه شبّابة في ذروة تل متكوّن من المواد الصوّانية التي تنقذف مع المياه يبلغ علوهُ ثلاثين قدمًا واعظم طولهِ من جانبٍ الى آخر مئتا قدمٍ وفي اعلى راسهِ حوض وسعهُ ستون قدمًا بعمق سبع اقدام وفي وسط الحوض فوهة تندفع منها المياه . والحجارة الصوانية المكوّنة منها الفوهة والحوض صقيلة بسبب هطل المياه المتتابع عليها . وتجيش الشبابة هذه جيشانًا خفيفًا مرة كل ساعتين او ثلاث ساعات واما هيجانها الكبير فيكون مرة كل ثلاثين ساعة او اكثر قليلاً ويستمر نحو عشر دقائق ويسبقهُ دمدمة واصوات اشد من هزيم الرعد تتزلزل الارض منها هناك ثم ينبعث بغتةً جسم عظيم من الماء ويندفع متقطعًا الى علو ثمانين او تسعين قدمًا ونيف مغشّى بغشاءٍ كثيف من

البخار ويتفرع من عمود الماء هنا اجزاء بعضها يعلو الى اكثر من تسعين قدمًا وآخر يخترق عمود البخار المحيط بهِ وينصب على الارض على شكل قنطرة . وحينما تقشع الريح البخار عنهُ يرى انهُ مركبًا من اقلام من الماء لا تحصى تروق للمتفرجين وتعجبهم وتنفرج من اعلاها عن شكل كشكل شجر الصنوبر ثم يهبط غالبًا فيغور بغتةً فيخال المتفرجون ان قوتهُ الدافعة قد نفدت ولا يمضي الا كلمح البصر حتى تنفجر المياه ايضًا بقوة متجددة ويسمع لها عند انبعاثها صوت هائل مصحوب باصوات سائرة في باطن الارض كالرعد في الشدة . اما بعض الشبابات الصغار فيستمر في هيجانهِ اكثر من الكبيرة ويدفع المياه الى علو بعيد حتى تنتهي الى النفيان وقد يلقي المتفرجون لبسطهم حجارة ضخمة كبيرة في فوهة الشبابة فتأباها وتدفعها الى الجوّ حتى تتوارى عن النظر . وقد يحدث ان المواد الصوّانية التي تقذفها المياه معها تسد الفوهة . ويقال ان الماء الباقي في الحوض بعد خمود الهيجان يكون عند درجة الغليان واما في الفوهة من اسفل فيكون عند ٤٠° فوق درجة الغليان

وما ياتي هو ترجمة ما قالهُ اللورد دفرين سائح انكليزي في شان هذه الينابيع حينما بلغ في سياحتهِ اليها : لمّا كانت ركابنا لم تبلغ الينا بعد برحالنا جلسنا بالقرب من شبابة لنستريح فاخذنا نغلي القهوة بماء الشبابة الحامي فما لبثنا ان سمعنا اصواتًا قاصفة تحت سطح الارض كانها طلقات مدافع ضخمة فاهتزت الارض بنا ومادت فاهرعنا عامدين الى الشبابة الكبرى عسى ان نرى شبوب الماء البهج منها ولكنهُ لم يتيسر لنا ذلك لان الصوت كان قد انقطع حينما بلغنا حافة حوضها ولم نرَ الا اضطراب الماء في اسفلهِ . ولما وجدنا انهُ قد ذهب تعبنا بالباطل وخاب املنا اردنا كيد شبابة قريبة التهييج سريعة الغضب فعمد احدنا الى بعض التلع فطرحهُ فيها لان هذه ليس لها حوض كسائر الشبابات فيتمكن الانسان من الدنو الى فوهتها التي يبلغ قطرها نحو خمس اقدام فيرى الماء يغلي في اسفلها دائمًا بقوة الحرارة . ولم يمضِ الا القليل حتى اخذ سفوف التلع يعمل في جوفها فالمها وأنت انين المتوجع شديدًا ثم استشاطت غضبًا وغطغطت فنفثت بعنف شديد وسُمع لها بعد هذا صوت يدل على تألمها وسخطها ثم انقذف منها الماء الى علو اربعين قدمًا حاملاً ما طرحناهُ فيها من التلع فسقط عند ارجلنا . ومن شدة كراهيتها لذلك السفوف بقيت تجيش وامواجها تتلاطم حتى نفدت كل قوتها

ومن حيث ان للشبابة الكبرى نوبًا تهيج فيها التزمنا ان نقيم بالقرب منها فكنا كالزائرين مزارًا معتبرًا قديمًا ولبثنا اكثر من يومين نستسفرها فمللنا وكاد يفرغ صبرنا ولم تشرفنا بادنى علامة يستبين قرب هيجانها منها على انها كانت قد هاجت هيجانًا صغيرًا لم نتمكن من التفرج عليهِ لانهُ كان يخمد في الوقت الذي بهِ نصل اليها مع ان خيامنا لم تكن تبعد عنها اكثر من ثمانين بردًا . ثم ونحن متحيرون بامرها وما عسى ان يكون منها اذا بالدليل يناديناً قائلاً هلمّ هلمّ سريعًا فنهضنا للحال واهرعنا اليها

فسمعنا اصواتًا كهزيم الرعد تخرج منها ثم هاجت هيجانًا شديدًا فانبعث منها اولاً عمود ماء الى علو عشر اقدام ثم هبط فجأةً وانبعث عمود آخر اكبر منهُ فصعد في الجو الى علو ثمانين قدمًا رافلاً بجلال البخار ومتوَّجًا بتيجان فضية ثم بعد ذلك هبط فغار وانفثأَت الشبابة فرجعت المياه الى ما صعدت منهُ . اه * فسبحان الخالق القدير من بيدهِ زمام الكائنات والمصنوعات الغريبة

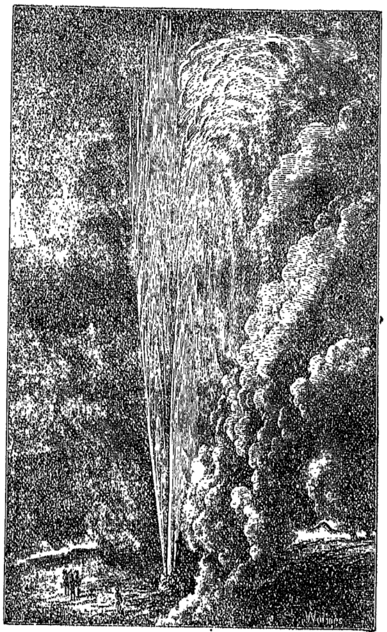


الشكل ١

التعليل

(المقتطف) اذا سخن الماءُ حتى بلغت حرارتهُ ٢١٢ درجةً بميزان فارنهيت تحت الضغط الاعتيادي اي على موازاة سطح البحر تحوَّل كلهُ بخارًا. وتسمَّى هذه الحرارة حرارة الغليان. واذا كان الضغط عليهِ اكثر من ذلك كما اذا كان في قعر جب عميق لا تكفي حرارة الغليان لتحويلهِ بخارًا بل يلزم لهُ حرارة اشد منها فان اشتدت الحرارة على بعضهِ بواسطة من الوسائط حتى صارت كافية لتحويلهِ بخارًا يصعد الى اعلى الجب حاملاً ما فوقهُ من الماء وللحال يخفُّ الضغط عن الماء الذي تحتهُ وهو شديد الحرارة فيتحوَّل بغتةً الى بخار فيصعد بشدَّة ويرفع الماء الذي فوقهُ الى علوٍّ عظيم في الجو ويدوم انفجارهُ الى ان فرغ الجبُّ من الماء والبخار فيفتر ريثما يمتلئُ ثانيةً فيعود انفجار الماء كما كان قبلاً . اما الاصوات التي تتقدم انفجار الماء وتتبعهُ فهي من سرعة تحول

الماء بخارًا . وقد امتحن ذلك الدكتور تندل الانكليزي بانهُ ملأ انبوبًا من حديد ماء وكان في طرفهِ الاعلى حوض ملآن ماء وحول طرفهِ الاسفل كانون فيهِ نار متقدة فلما حمي الماء الذي في الانبوب الى درجة كافية انفجر من طرفهِ الاعلى المتصل بالحوض وصعد الى علوٍ شاهق . وحمائم ايسلاندا التي ذكرتموها كانت معروفة من زمان طويل ولم يبقَ لها الآن كبير اهمية لانهم اكتشفوا في ناحية من اميركا بقعةً فيها اكثر من عشرة آلاف ينبوع بركاني منها حمائم كثيرة ماؤها غالٍ وينابيع تعلو في الجو مئتي قدم فاكثر وقد وضعنا في الشكل الاوَّل صورة اكبر ينبوع في ايسلاندا وفي الشكل الثاني صورة ينبوع من ينابيع اميركا هذه وتجاههُ رجال وقوف ليظهر مقدار علوهِ بالنسبة اليهم . اما وصول الماء الى جوف الارض وسخونتهُ هناك فيختصان بمباحث اخرى خارجة عن هذا الموضوع



الشكل ٢

دواء الجدري ✱ قالت احدى جرائد ليفربول ان ثمانية دراهم من زبدة الطرطير مذابة في ١٦٠ درهمًا من الماء اذا شربها المجدور دفعات متوالية يشفى في ثلاثة ايام مهما كان الجدري شديدًا

مسائل علميَّة واجوبتها

(١) من صور . يزعم الطبيعيون ان مقدار الارض لا يتغير في الكمية وان الحيوان او النبات اذا مات تنحل عناصرهُ فما كان ترابيًّا يرجع الى التراب وما كان مائيًّا يصعد ثم ينزل مطرًا وعلى هذا فلا تنفك الاجسام عن التحليل والتركيب والوزن واحد . فليت شعري ماذا يقولون في الاجسام المحترقة فان النار تخفف الرطوبات وليس لها وزن لخفتها فاذا فرضنا ان احترق في مكان الفا قنطار أ فلا ينقص وزن الارض حيث ان الرطوبات المحترقة قد انعدمت . وهذا اي فناء الاشياء اعظم شاهد على ان الله يوجد الاشياء من العدم . فنرجو ايضاح ما يقررون والرد عليهم

الجواب * من القضايا العلمية المحققة ان الاجسام لا تفنى البتة فما خلقهُ الله لا يقدر على ملاشاتهِ بشر فاذا حرقت مادة تحللت عناصر تلك المادة فقط ولكنها تبقى في الوجود واذا جمعتها كلها ووزنتها كان وزنها مساويًا لوزن المادة الاصلية او زاد عليهِ قليلاً . وهذا قد ثبت بالتجربة وضبط الاوزان وقد اجمع العلماء على صحتهِ . وعلى ذلك فاذا مات الانسان ذهبت نفسهُ الى خالقها واما جسدهُ فينحل ويرجع الى التراب الذي جُبل منهُ . واذا زُرع على ترابهِ زرعٌ دخلت عناصرهُ فيهِ واذا اكلهُ انسان دخلت عناصرهُ في الانسان وبهذا الاعتبار يقتات البشر بعضهم ببعض . واما ما ذكرتموهُ من ان الرطوبة تفنى بالنار فهذا كان راي القدماء وقد انتقض الآن باجلى بيان ولا ريب ان في عدم فناء المادة حكمة فائقة وعناية شاملة وبرهانًا اكيدًا على قدرة الباري جلَّ جلالهُ

(٢) ومنها ومن عدة اماكن . ما هو معنى الحرفين ب . ع الملحقين باسمي المنشئين وغيرنا من الوكلاء

الجواب * ذكرنا في المجلد الاوَّل انهما مختصران من كلمتي بكلوريوس علوم وهي رتبة الذين انهوا الدروس العلميَّة ونالوا الشهادة في المدرسة الكلية السورية

(٣) من الشويفات . ان بعض الكواكب يشعشع وبعضها كالمشتري لا يشعشع ونعني بالتشعشع تموُّج نورها فما هو سبب ذلك

الجواب * يسمى تشعشع الكواكب هذا الدَرْهرَه وكل الثوابت اي النجوم التي لا تدور حول الشمس درهرهة واما السيارات اي التي تدور حول الشمس كالمشتري وزُحل وغيرها فغير درهرهة تقريبًا . وسبب ذلك ان النور الابيض كنور الشمس مركَّب من سبعة انوار ملوَّنة بالوان قوس قزح فبعضها احمر وبعضها اخضر الخ . وهذه مختلفة السير بالسرعة والبطء فاذا خرجت من نجم ونفذت الهواء آتية الينا يعارض بعضها بعضًا او يوافق بعضها بعضًا في المسير فالمتعارض ينطفئ ويحدث ظلامًا والمتوافق يحدث نورًا اسطع ولذلك يظهر نور الكواكب مشعشعًا آونة يبدو وآونة يخفى . واما السيارات

فلا يظهر فيها ذلك لانها لا تظهر نقطة كالثوابت بل يظهر لها اقراص فالاشعة التي تاتي من اقراصها لا تُحسب آتية من نقطةٍ واحدة بل من نقطٍ مختلفة بخلاف الثوابت

(٤) من مرسين . ذكر موسى الكليم في سفر التكوين الاصحاح الاول والعدد الثالث ان الله خلق النور فما هو هذا النور وما هي عناصرهُ وهل يوجد نور يضيء علينا غير نور الشمس ونور الكواكب

الجواب * الله اعلم بذلك كلهِ . وقد ذهب المفسّرون والعلماء مذاهب شتى في ذلك والظاهر انهم استحاروا هذا التفسير وهو ان الشمس كانت موجودة ولكن الارض كانت مغشاةً ببخار كثيف يحجب عن نظر الواقف عليها كل جرم في السماء واما نور الشمس فكان ينفذ الابخرة وينير وجه الارض كما يحدث في يوم كثيف الغيوم . فلو كان على الارض مخلوق عاقل اذ ذاك لظن النور مادة مستقلة ثم متى انقشعت الابخرة وظهرت الشمس في السماء يظنها مصدرًا لنور آخر طبقًا لما ذكرهُ النبي موسى . واما سؤالكم الثاني عن امكانية وجود الفردوس الآن والاكل من شجرة الحياة فلا نحن ولا غيرنا من البشر ادرى منكم بالاجابة عنهُ

(٥) من لبنان . أنَّا طالعنا في جريدتكم كيفية تركيب الحجر الصناعي فنرجوكم ان تخبرونا عن كيفية تركيب الحجر الطبيعي

الجواب * كل ما في هذه الارض من حيوان ونبات وجماد مركب من ٦٦ مادَّة تُسمَّى عناصر بسيطة كالحديد والفضة والذهب والاكسجين والنيتروجين الى غير ذلك . وكل انواع الحجارة مركبة من بعض هذه العناصر واكثرها مركب من الكلس او الالومينا مع السليكا والحامض الكربونيك والحامض الكبريتيك وبعضها يكون فيهِ بوتاسيوم ايضًا . اما المواد التي تلوّنها فتُسمَّى اكاسيد فاكسيد الحديد (الصدا) يلوّنها باللون الاحمر . واكسيد الكوبلت بالازرق وهلمَّ جرًا . وكلما اضيف الى الحجر عناصر كبر حجمهُ وعلى ذلك يقال ان الحجر يكبر وينمو كالحيوان فربَّ حجر يكون في دهرٍ صغيرًا يصبح في دهرٍ آخر صخرًا كبيرًا

(٦) من الشوير . كيف تُوُصّل الى معرفة مساحة سطح الارض واذا كان بمساحة جزء منها فكيف توصلوا الى معرفة نسبة ذلك الجزء الى السطح كلهِ

الجواب * لو كانت الارض تامة الكروية لعرفنا مساحة سطحها بقياس درجة من درجات دائرة عظيمة عليها كدائرة خط الاستواء ثم بضرب عدد الاميال في تلك الدرجة في ٣٦٠ عدد درجات الدائرة ثم بضرب محيط الدائرة في ٤ فما كان فهو مساحة سطحها . ولكن الارض غير تامة الكروية وتُعرف مساحتها باستعلام عدد الاميال في هاجرة من هواجرها ثم باستعلام قطرها واستعلام مساحة سطحها حسب فن قطع المخروط . اما عدد الاميال في محيط احدى هواجرها فيُعرف بقياس

قوس من ذلك المحيط . ثم باستعلام المحيط من ذلك القوس حسب قواعد قطع المخروط في خصائص الهليلجيات

(٧) من صور . ما هو السبب في كون البغل والبغلة لا يلدان

الجواب * المتعارف ان البغال لا تلد . والمقرّر في علم طبائع الحيوان ان اكثر البغال من ذوات الاربع عقيم وان الولودة منها اولادها عقيمة بلا استثناء . وقد وجدوا بعد الامتحانات المتواترة ان البغل والبغلة المولودين من الحمار والفرس ولودان في اسبانيا وايطاليا والهند الغربية وهولندا الجديدة . اما عقم البغال كافةً فليس لهُ سبب تشريحي ولا فيسيولوجي ولا بدَّ لهُ من سبب حيوي خفيّ ناتج من ان كل بغل آخذٌ شيئًا من صفات ابيهِ وشيئًا من صفات امهِ فلا تتم فيهِ صفات الاب ولا صفات الام . وهذا بوجه التغليب . والبغال لا تقتصر على المولود من الحمار والفرس بل تولد من غيرها فقد ذكر بفون الطبيعي الشهير بغالاً من الغنم والمعزى والكلب والذئب والكنار والحسون وذكرَ غيرهُ بغالاً من حمار الوحش والفرس

(٨) من الشوير . لماذا تزداد خطرات الرقاص كلما دنا من مركز الارض

الجواب * الاولى ان يقال كلما دنا من القطبين لان الدنو من مركز الارض يزيد الجاذبية اذا كان بالاقتراب الى القطبين واما الدنو اليهِ بالدخول في جوف الارض فربما انقصها . ثم ان من القضايا المبرهنة في الرقاص ان الجاذبية تزيد بزيادة مربع عدد الخطرات وبما انها تزيد بالاقتراب الى القطبين فيزداد عدد الخطرات كذلك

(٩) ومنها . هل زخم الارض وقوة تباعدها عن المركز متساويان ومن اين اخذت الارض حركتها اولاً * الجواب * ان الجزء الاول من مسألتكم غير مفهوم . واما تحرُّك الارض منذ البدء فالمظنون انهُ مستفاد من حركة السديم الذي انفصلت منهُ وحركة السديم من قوة الجذب بين دقائقهِ

(١٠) من اسكلة طرابلس . اذا وقع في الصهاريج فتات الخبز يتولد فيها بلاعيط فكيف تمات ويبقى الماء صالحًا للشرب *

الجواب * لو وضعتم في الماء حديدًا او كلوريد الحديد حسبما اشرنا مرارًا عديدة لما تولّدت هذه الهوام اما الآن وقد تولدت فالاحسن ان يلقى في الصهريج حيوان ياكلها كالانكليس والضفدع ونحوهما

مسائل صناعيّة واجوبتها

(١٢) من الشوير . كيف يصنع الحديد فولاذًا جيدًا * الجواب انظروا وجه ١٤٥ في هذا الجزء

(١٣) من صيدا وانطاكية وغيرها . كيف يصنع دهان الخزف * الجواب . انظروا وجه ٥٠١ في هذا الجزء

(١٣) من لبنان. سمعنا ان احدى الراهبات ذبحت ديكًا ثم استخرجت كل عظامهِ حتى عظام الراس وبقي الديك محشوًّا فهل ذلك صحيح * الجواب * نعم وقد يخرجون عظام السمك كذلك واكثر مهرة الطباخين يعرفون ذلك فاسالوهم عنهُ

(١٤) من دمشق. كيف يصنع المرداسنك

الجواب * يصنع بتذويب الرصاص في الهواء وقش ما يطفو على وجههِ من الغشاء ثم يحمى هذا الغشاء حتى يحمرَّ ثم يُترك حتى يبرد ويجمد فيكون حينئذٍ اصفر اللون او محمرَّهُ واذا سحق فهو مسحوق المرداسنك. ويستحضر المرداسنك ايضًا باحماء السلقون حتى يذوب

(١٥) من اسكلة طرابلس. الاسفنج ابيض واسمر والابيض اجود فكيف نبيض الاحمر ونلينهُ حتى يشابه الابيض ولا يحصل لهُ ضرر

الجواب * لتبييضهِ ثلاث طرق الاولى ان يغسل ويوضع في الشمس مرات عديدة. الثانية ان يُعرَض على دخان الكبريت وهو مبتل الى ان يبيض وقد جرَّبنا ذلك قبل ان شرعنا في كتابة الجواب الآَّ ان لونهُ الابيض لا يدوم مدَّة طويلة. الثالثة ان يُعرَض على بخار الكلور او يغسل بمذوب كلوريد الكلس وهي الافضل. اما تليينهُ فلا نعلم لهُ واسطة

ان جملة ما نزل من المطر في شهر تشرين الثاني اربعة قراريط وسبعة وثلاثون جزءًا من المئة من القيراط وذلك حتى اليوم الخامس والعشرين من الشهر المذكور في جوار المرصد الفلكي والمتيورولوجي

تأثير الموسيقى في الدورة الدموية

قد اجريت امتحانات كثيرة في تأثير الموسيقى في الدورة الدموية وتأكد منها النتائج الآتية

اولًا ان للموسيقى تأثيرًا في الدورة الدموية

ثانيًا انها تارةً ترفع عمود الدم وطورًا تخفضهُ

ثالثًا انها تزيد نبضان القلب غالبًا

رابعًا ان الستركنين يزيد تأثيرات الموسيقى في الدورة وان الكورارا تنقصهُ

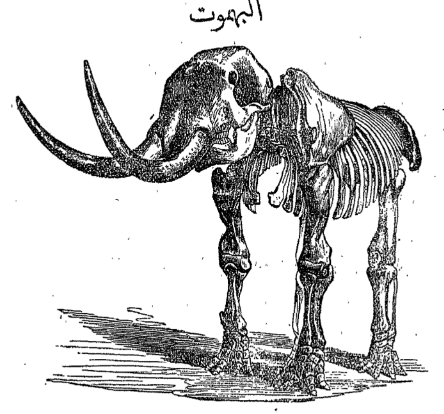
خامسًا ان تأثيراتها تختلف باختلاف درجة الصوت وشدتهِ ولحنهِ (الطبيب م)

من غرائب الصناعة ان مثقالًا واحدًا من الذهب يمكن مدهُ صفيحةً مساحتها مئة ذراع مربعة وهي اذ ذاك خضراء شفافة وعشرة آلاف صفيحة منها معًا ارقُّ من ورق الكتابة

اخترع بعضهم واسطة جديدة لتقوية فعل المدافع وذلك انهُ صنع بارودًا جديدًا قطر الحبة منهُ عقدة وفي جوفها كرة صغيرة من قطن البارود قطرها نصف عقدة وقوة هذا البارود اربعة اضعاف قوة البارود الاعتيادي ولذلك تعليل فلسفي مقبول والناس رجلان رجل يسعى في نفع البشر ورجل يسعى في ضرهم

الجزء الثامن من السنة الثانية

البهموت



هيكل (مستودُن اهيوتيكس)

روى ثيوفراستوس وبليني وغيرها من المؤرّخين القدماء انهُ وُجِدَت في ايامهم عظام كبيرة في طبقات الارض ظنُّوها من عظام الجبابرة الوارد ذكرها في خرافاتهم . ولا يزال في كهوف اوروبا والقسم الشمالي من اسيًا واميركا وفي حياض انهرها كثير من عظام الفيل والكركدن والاسد والدب والضبع والفرس والثور والايّل وغيرها وكلها كبيرة ضخمة تدل على ان حيوانات تلك الاعصار اكبر من حيوانات عصرنا . وكان يظن انها عاشت قبل عصر الانسان ولكنّ الاكتشافات الاخيرة في كهوف فرنسا اثبتت انها كانت في عصرهِ ايضًا لانهم اكتشفوا هناك كهفًا فيهِ من عظامها وفيهِ سهام من صوان وقطعة عاج منقوشة عليها صورة البهموت وهو الفيل القديم. ويكثر وجود عظام البهموت في حياض انهر سيبيريا الجارية الى الاوقيانوس المتجمّد ويفتّشون عنها هناك لاجل عاجهِ الثمين. وعند الاهالي انها عظام حيوانات هائلة تسكن جوف الارض كالمناجذ (جمع خلد) ولا تطيق النور ويسمونها ممونتًا (وهو من ما بلغة التتر ومعناهُ ارض او من بهموت في العربية) ولقرب اللفظ

سميناها به . وفي سنة ١٧٩٩ اكتشف صياد من الصيادين جثة بهموت هائل في سيبيريا بالقرب من نهر لينا وهو كالفيل هيئةً الا انهُ اكبر منهُ لان طولهُ ١٦ قدماً انكليزية واربعة قراريط وعلوهُ ٩ اقدام واربعة قراريط وثقل نابيهِ ٣٠٠ ليبرا اي نحو ١٢٠ اقة وكان لحمهُ عليهِ في حالة صالحة للأكل حتى ان الادباب والكلاب اغتذت بهِ اياماً كثيرة . وسنة ١٨٠٦ ذهب الى هناك واحد من العلماء وجمع بقاياهُ ونقلها الى محل التحف في بطرسبرج . ثم اكتشفوا كثيراً غيرهُ مما هو باقٍ بلحمهِ وجلدهِ وصوفهِ وشعرهِ . وبعد الفحص المدقق وجدوا تلك الحيوانات كانت تستطيع المعيشة في المنطقة المعتدلة حتى اواخرها مما يلي المتجمدة بخلاف فيل العصر الحاضر وانها هلكت بحادث فجائي في الحادث السيلي الذي انحطت فيهِ درجة الحرارة وانخفضت اليابسة فطمى البحر على الانحاء الشمالية منها واهلك ما فيها من الحيوانات . اما سبب انتقالها الى الاقطار الشمالية فهو ان درجة حرارة الارض ارتفعت على ما يُظن في العصر الثلاثي فتهيأ لحيوانات المنطقة الحارة الانتقال الى الاقطار الباردة ولما اخذت الحرارة في الانحطاط تغيرت طبائعها وعلاها صوف غزير مناسبةً لدرجة الحرارة كما يرى في الجثث الباقية منها الى الآن ثم جاء الحادث السيلي فغطتها الثلوج او طمى عليها البحر واهلكها كلها . والصورة المدرجة في راس هذه النبذة هي صورة هيكل المستودن وهو كالبهموت المتقدم ذكرهُ ويقرب من هيكل الفيل ولكنهُ اكبر منهُ وقد اخذناها من صور كتاب في الجيولوجيا للدكتور لويس . والهيكل المذكور في محل التحف البريطاني

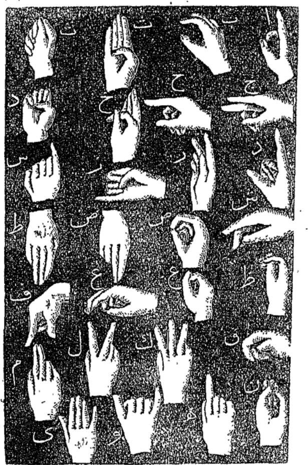
الصم يسمعون والخرس ينطقون

لا يخفى ان من يولد اصمَّ يكون في الغالب اخرس لا لعلة خلل في آلات النطق فيهِ بل لانهُ لا يسمع الالفاظ فلا يتلفظ بها في صغرهِ ويبقى كذلك كلَّ ايامهِ كما ان مَنْ يولد اعمى لا يعرف شيئاً مما يعرفهُ البصير بالبصر الاَّ اذا لمسهُ اوسمع عنهُ سمعاً اما الاصم على كِبَرٍ فيتكلم مثلنا ولكن لا يسمع

ولما كان قد ورد على المقتطف سؤال من بعض الافاضل الغيورين على تقديم المعارف في هل يفتكر الاخرس الاصم كمن يتكلم ويسمع وكان الجواب عليهِ بالايجاب (انظر السؤال الرابع وجه ١٤٠ من هذه السنة) احببتُ ان ازيد ذلك اثباتاً وايضاحاً بكلام وجيز مقرون بصورة الحروف المستعملة في تعليم الصم والخرس فاقول

لولا العيُّ عن التلفُّظ لكان الاخرس الاصم كغيرهِ من البشر بلا خلاف على ان عيَّهُ عن ذلك لا يستلزم ان تكون افكارهُ مغايرة لافكار غيرهِ من نوع الانسان ودليل ذلك انهُ يفهم فكر غيرهِ

بالاشارة وبها يعبر عن افكاره كما ذُكِرَ في الجواب وبناء عليهِ حكم البعض بامكان تعليم الخرس الصم وتهذيب قوى عقولهم فابتدأُوا بتعليمهم في القرن السادس عشر بعد المسيح جاعلين اعتمادهم على تربية اللغة الطبيعية فيهم اي الاشارة والايماء ونحوها بحيث تصبح هذه الامور فيهم ملكة سهلة واضحة الاستعمال وبذلك يبادلون افكارهم بعضهم بعضًا وغيرهم ممن يتكلم. وفي القرن الثامن عشر غيّروا طريقة تعليمهم واستنبطوا لهم حروفًا ترسم بالاصابع والاكف بحيث يستطيعون على التعبير عن افكارهم باشارات اصطلاحيَّة غير مكشوفة للجميع وعلى القراءة والكتابة كالذين يتكلمون وهذه صورة حروفهم



وانشأُوا لذلك مدارس عديدة شهيرة في اوروبا . ويظن البعض الآن انهُ يمكن تعليم الصم والخرس ان يفهموا الكلام بمجرّد التفاتهم الى تحريك الشفاه وقد توصَّل البعض الى جعلهم قادرين على نوع من التلفظ اي على التكلم وربما فازوا بعد باتقان تعليمهم وجعلهم يتكلمون على وجه مرضي. فياليت اهل الفضل من ابناء الوطن يعتنون بتعليم هولاء المساكين في بلادنا وتخفيف بعض ما يجدونهُ من الكروب في حياتهم من مصابهم هذا واستهزاء الآخرين بهم فانهم يفتقرون اليهِ افتقار العمي الى الوسائط التي منَّ الله عليهم بها . ولا يستغرب حضرة القارىء ما ذكرتهُ فانني نظرتُ رجلًا اخرس اصم يستعطي في مدينة بيروت يستطيع على بعض التلفظ بواسطة نظرهِ تحريك شفاه غيرهِ . ورآهُ كثيرون غيري ايضًا

وقد اخبرني جناب الخواجه صموئيل هلك ناظر المطبعة الاميركانية في بيروت انهُ دخل مرةً الى كنيسة الصم في مدينة نيويورك في اميركا فرأى القسيس يعظ عليهم بالاشارة بيدهِ والجميع ناظرين الى حركاتهِ بسكوت واصغاء لامزيد عليهما

واخبرني ايضًا انهُ نظر اخرسين يتشاجران ويتكلمان احدهما مع الآخر بالاشارة فتارةً يمدَّان ويسرعان تحريك ايديهما وتارةً يتقدَّمان احدهما الى الآخر ويقطبان وجهيهما ولا يكفان عن الاشارة وكان منظرهما مضحكًا جدًّا لا يقدر الانسان عند رؤيتهِ اياهما الّا ان يضحك

العمي يبصرون

ولعلَّ كثيرين من ابناء اللغة العربية لا يعلمون ان للعمي كتبًا ومطابع خاصة بهم فيقرأُون ويكتبون ويؤلفون كالذين يبصرون . ولما كان تصديق ذلك عسرًا على البعض طبعنا لهم صورة حروف العمي المعوَّل عليها الآن في تعليمهم لغتنا العربية وهذه هي



الارقام الهندية

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ٠

وقراءتها سهلة عليهم لانها بارزة فيتعوَّدون على تمييز الحرف الواحد من الآخر باللمس باصابعهم ولا يخفى ان الذي يفقد حاسة من حواسهِ تنتبه فيهِ بقية الحواس غالبًا لزيادة استعمالها ولذلك كانت حاسة اللمس في العمي اشدّ منها غالبًا في المبصرين فتراهم يمرُّون الاصابع على الحروف ويقرأُون كذوي العيون المبصرة . وقد برع البعض من ابناء بلادنا في القراءة والكتابة ومبادئ العلم حتى صاروا كفوًا لتعليم جانب كبير من المبصرين

وللعمي في بلاد الافرنج مدارس كثيرة بعضها تعلم العلوم السامية وفن الموسيقى وغير ذلك واوَّل مدرسة أُقيمت لهم هناك سنة ١٧٨٢ ولما رأى بعض الافاضل شدَّة افتقار العمي في بلادنا الى التعليم على كثرة عددهم وضع لهم هذه الحروف ولهم الآن مدرسة في بيروت سائرة على قدم النجاح وكبيرة الفائدة تحت ادارة مستر منترموط فعسى ان يقرنها ابناء الوطن بمدرسة للصم والخرس فانهم لفي غاية الافتقار اليها

شاهين

مكاريوس

استوعب العلم

استوعب العلم لان التقليل منهُ شرٌّ عظيم والاكثار منهُ نفعٌ عميم ألا ترى ان من يلتقط فضلات المعارف ينتفخ غالبًا فيأبى الاذعان للحقائق ويزدري بها تشامخًا وكبرًا بيد ان من يستوعب المعرفة ويتضلَّع منها تلين عريكتهُ وينخفض جناحهُ ويزداد حذرهُ من الحكم بامر قبل البحث والتروّي . فكاني بهِ سنبلة ملآنة سمينة تحني راسها العظم ما بها من العلم والاتضاع وكاني بالمقل من المعارف سنبلة فارغة ملفوحة ترفع راسها لخلوها من اثمار الفضائل . ولما كان رجوع العلم الينا جديد العهد كان المقلون من تحصيلهِ كثارًا ولا بدَّ فاستفادوا منهُ ان نبذوا الاوهام وكذبوا الخرافات ولكنهم اطالوا المضمار حتى جازوا حدود الاعتدال فنبذوا مع الاوهام الحقائق وجعلوا يسعون بالقليل الذي عندهم لكي ينقضوا اركان اجلّ الحقائق واسماها . فصار البعض منهم اذا علموا ان فلانًا العالم قال مثلاً ان الارض قديمة العهد جدًّا وربما كان عمرها الوفًا والوفًا من السنين يقتصرون من العلم على مثل هذا القول ثم يشرعون لاجلهِ في تكذيب الوحي وهدم اركان الدين وهذا ضلال مبين يبتعد عنهُ من يستوعب المعرفة . واذا سمع الخالي من العلم منهم ذلك يعتقد ان قولهم هو رأي اصحاب العلم فينكر نفع العلوم ويتهم اصحابها بانهم طبيعيون كافرون وهذا ظلم وعدوان عظيم . فكما ينبغي على الخالين من المعارف ألاَّ يسدُّوا سبيل العلم كذلك يلزم الراغبين في العلم ألاَّ يجعلوهُ معثرة للبسطاء بالتقاطهم بعض الآراء الابدة والهجوم بها على اركان الحقائق وان يكبحوا جماح عقولهم ولا يتطوَّحوا في تيه الظنون التي لا طائل تحتها فان اصحاب العلم لا يعوّلون على ظن ان لم يثبت بالبرهان القاطع ومهما قوي الظن عندهم فان خلا من برهان يثبتهُ فهو محتمل للصدق والكذب . وربما انجلى للمطالع ما نقصدهُ في هذه النبذة واتضح لهُ لزوم استيعاب المعارف مما سنوردهُ من آراء البعض عن مستقبل العالم ومصير الانسان . فاذا وقف المرء على راي منها زعمهُ صحيحًا ثم اذا وقف على آخر ضعف تصديقهُ للاول وهكذا حتى يقف عليها كلها فيحكم بانها غير كافية ليعوّل على واحدٍ منها ولا يحكم كذلك الاَّ من استيعابها جميعها

مستقبل الارض ومصير الانسان

لا يخفى ان لاهل العلم مباحث طويلة عمن خلق العالم والانسان وسائر الحيوان ولهم ظنون متعدّدة في ذلك لا محل لذكرها هنا . ولهم ايضًا مباحث عن انقضاء العالم وانقراض الانسان والحيوان وما يطرأُ عليهِ في هاتيك الازمان . وقد ذكرنا من هذا طرفًا هنا فنقول

اولاً. قال جماعة من الجيولوجيين ان الامطار والثلوج والهواء تحلّل اتربة الارض وصخورها على الدوام ثم تجرفها وتصبها في البحار. ولذلك ترى جبال الارض آخذة في الانحطاط شيئاً فشيئاً واليابسة آخذة في الانخفاض حال كون قعور البحور تمتلئ فترتفع بما يجرف اليها ويبسط فيها من تراب اليابسة. فعلى تمادي الاجيال تطمو مياه البحار على وجه اليابسة رويداً رويداً فتغمر المطمئن منهُ اولاً ويبقى الشاخص فتصير القارات كلها جزائر يلتجئ اليها البشر ولا يزالون يرتقون في السكنى من مكان الى ارفع منهُ حتى يغمر الماء الارض كلها فيموت آخر انسان على اعلى جبال حمالايا (اعلى جبال الارض) او على صخور جزيرة من الجزائر التي يبنيها المرجان. فعلى راي هولاء يموت آخر الناس غرقاً اذا لم يمت جوعاً

ثانياً. لا يخفى ان عدد ايام الخريف والشتاء هو ١٧٩ يوماً لمن يقطن الاماكن التي الى شمالي خط الاستواء كبلادنا وقارة اوروبا و١٨٦ يوماً لمن يقطن الاماكن التي الى جنوبي الخط المذكور فالفرق في ١٠ عندنا وعندهم سبعة ايام او ١٦٨ ساعة. فالربيع والصيف عندنا اطول منها عندهم ولذلك يشتدّ البرد على قطبهم اكثر مما يشتدّ على قطبنا وبعد ١٠٥٠٠ سنة يتراكم الثلج على قطبهم ويذوب عن قطبنا فيثقل الجانب الواحد من الارض اكثر من الجانب الآخر. ولذلك ذهب بعضهم الى ان مركز ثقل الارض يتغير فتعدم الموازنة فتنقلب الارض حتى تتوازن فيحدث من ذلك طوفان عظيم عليها. فعلى مذهب هؤلاء يموت اخر انسان غرقاً

ثالثاً. كل مدّة من الزمان يظهر في نواحي الكون نجم جديد من ذوات الاذناب تائهاً بين الكواكب ولذلك ظنّ كثيرون انهُ سوف يصدم الارض نجم منها. ولما كان ذو الذنب مؤلّفاً من غازات ملتهبة فاذا صادفتهُ الارض واخذت تمرّ في غازاته تمتزج هذه بالهواء وتسمّهُ فيموت كل حيّ على الارض من سمها ويموت آخر انسان مسموماً بها

رابعاً. يظن كثيرون من علماء الهيئة ان المسافات التي بين نجم وآخر كالمسافة التي بين الارض والزهرة او بينها وبين الشمس غير فارغة بل تشغلها مادة لطيفة جدّاً ويستدلون على ذلك من ان نجماً من ذوات الاذناب تنقص سرعتهُ كل ٣٣ سنة جزءاً من الف مما تكون عليهِ. ولذلك يزعم البعض ان هذه المادة تعيق الارض في دورانها حول الشمس وان سرعة الارض ستبطئ على تمادي الاجيال. فكلما ابطأت جذبتها الشمس وقرّبتها اليها. وكلما قربت اليها اشتدّ عليها الحرّ حتى يصيّرها صحراء قاحلة لا ينمو فيها نبات ولا يعيش عليها حيوان. ويكون الانسان قد انقرض قبل ذلك بزمان طويل. فعلى راي هولاء يموت آخر انسان مضروباً بالشمس

خامساً. ان طائفة من صخور الارض تتكوّن من اتحاد الماء مع مواد اخرى وبتكونها هذا ينقص

جانب من الماء . فتوسع بعضهم في ذلك وقالوا ان مياه الارض سوف تتلاشى مستحيلة الى صخور ومتى عُدم الماء يعدم الهواء ايضاً فتمسي الارض خربة خاوية كالقمر على ما يظن . وفي تلك الاثناء يتلطف الهواء جداً حتى لا يعود صالحاً للتنفس لانه كلما تلطف الهواء قل عنصر الاكسجين فيه وبالاكسجين قيام الحياة فيصيب الناس ما يصيب الذين يركبون المراكب الهوائية ويرتقون في طبقات الجو او الذين يتصعدون على قمم الجبال الشامخة . وعلى ذلك يموت آخر انسان خنقاً

سادساً . قال العلامة بروكتور ان الشمس تعدم من الوجود بطريقة من طريقتين الواحدة انها لكونها نجماً من النجوم المتغيرة (انظر وجه ٦٢ من هذه السنة عن النجوم المتغيرة) فربما اشتعلت فجأةً وانحلت محترقةً كما حدث في غيرها من النجوم المتغيرة فيشتدّ حرُّها على الارض حتى يحرق ما عليها من الكائنات وربما احرقها كلها وبدّدها في انحاء الكون بخاراً فعلى ذلك يموت آخر انسان حريقاً . والثانية ان الشمس تنطفئ صائرةً رماداً . فيشتدُّ البرد على الارض ويمتد الجليد من القطبين الى خط الاستواء . فيهاجر الانسان اوطانه ويضرب في طلب الرزق فاراً من وجه الثلوج حتى يحتشد على توالي الاجيال في بقعة ضيقة من الارض فتعتمد افرادهُ الى المجاهدة لقيام حياتهم فلا يعيش منهم الا القوي حتى تكسو الثلوج الارض كلها فيعمل الفكرة في توليد الحرارة بالصناعة الى ان يهلكهُ الثلج فيموت آخر انسان برداً

سابعاً . ويظن بعضهم انهُ متى بردت الارض كما ذكرنا آنفاً تتشقق تشققاً كالقمر فلا يأمنها الانسان على حياتهِ فيلتجئ الى الكهوف حيث يحتمل ان تهبط عليهِ سقوف الكهوف لشدَّة زلازل الارض فيموت آخر انسان مسحوقاً بمغارة تحت الارض

ثامناً . واذا لم يلتجئ الانسان الى الكهوف بل استامن على حياتهِ بتدابير يدبّرها على وجه الارض حتى تتشقق تشققاً وتتمزّق كل ممزّق وتتطاير شعثها في نواحي الكون فقد يمكن حينئذٍ ان تنفصل منها قطعة كبيرة وتجتذب معها جانباً من الهواء وتسير بين كواكب السماء حتى يجتذبها كوكب فتدور حولهُ كما تدور الارض حول الشمس او حتى تقع على كوكب فيموت آخر انسان عليها بمصادمتها لذلك الكوكب

تاسعاً . واذا لم يمت الانسان من ذلك بل بقي من نصيبهِ ان يعيش يكون قد انتقل من الارض الى عالم جديد حيث يتاخر في المراتب الحيوانية حتى يصير كالحيوانات التي تكون ذكراً وانثى معاً . اذ يمكن لبعض الحيوانات ان تهبط في المراتب الحيوانية بدلاً من ان ترتقي . فيلد الانسان هناك ويكاثر ولا تكون لهُ نهاية . وكلها ظنون لا يقطع بها عاقل والله اعلم

واعلمُ علمَ اليوم والامس قبلهُ ولكنني عن علم ما في غدٍ عمي

معدّل الحياة والموت

قد ثبت بعد النظر في تقاويم اكثر ممالك اوروبا تمدُّنًا انهُ اذا وُلِد في هذا النهار مئة الف ولد فواحد وخمسون الفًا ومئتان واربعة وسبعون منهم ذكور وثمانية واربعون الفًا وسبع مئة وستة وعشرون اناث. وفي السنة الاولى من حياتهم يموت من الفريقين اربعة عشر الفًا وست مئة وواحد وثلاثون واكثرهم من الذكور وفي السنة الثانية يموت منهم ٥٢٦٧ فيبقى من مئة الالف ٨٠١٢٠ . وفي ختام السنة الخامسة لا يبقى منهم سوى ٧٤٣٠١ . وفي ختام السنة الخامسة عشرة يبقى منهم ٦٨٦٢٧ . وفي ختام السنة الخامسة والعشرين يتساوى عدد الذكور بالاناث ويكون عدد الفريقين ٦٣٥٨١ . وفي ختام السنة السبعين لا يبقى من مئة الالف سوى ٢٤٥٣١ منهم ١١٨٣٢ ذكرًا و١٢٧٨٠ انثى . وفي ختام السنة الثمانين يبقى من الطائفتين ٩٤٠٠ وفي السنة المئة لا يبقى منهم سوى ١٦ شخصًا ولا يلبثون طويلاً حتى يقتفوا اثر من تقدَّمهم . وكل ذلك على وجه التعديل

فوائد صباغية

احببنا نشر هذه الفوائد لشدة لزومها لمن باغ صبغ ثيابهِ فاراد ان يصبغها بلون آخر ولم يعلم ما يصحُّ صبغها بهِ وما لا يصح . فالثياب المصبوغة بالاسود يصحُّ صبغها ثانيةً بالاسود او الاسمر او الاخضر غ (يراد بحرف غ الغامق وكذا في بقية ما ياتي) او القرمزي غ او الزيتوني غ او الاحمر غ

والثياب المصبوغة بالاسمر يصحُّ صبغها ثانية بالاسود او الاسمر غ او الاخضر غ

والثياب المصبوغة بالاخضر الغامق فبالاسود او الاسمر غ او الاخضر غ او الزيتوني غ او الاحمر غ

والثياب المصبوغة بالاخضر الفاتح فبالاسود او الاسمر غ او الاخضر غ او القرمزي غ او الزيتوني او الاحمر غ

والمصبوغة بالقرمزي الغامق فبالاسود او الاسمر او القرمزي غ او الاحمر غ . وكذا اذا كانت مصبوغة بالقرمزي الفاتح

واذا كانت مصبوغة بالاحمر الغامق فبالاسود او الاسمر او القرمزي غ او الاحمر غ

واذا كانت مصبوغة بالازرق الغامق فبالاسود او الاسمر او القرمزي غ او الاخضر غ او الاحمر غ او الزيتوني غ او الازرق غ

واذا كانت مصبوغة بالاصفر الباهت (بلون المريض) فبالاسود او الاسمر او القرمزي غ او الاخضر غ او الاحمر غ او الباذنجاني او الازرق غ او الزيتوني غ او البرتقالي او الاصفر

واذا كانت مصبوغة بالزيتوني فبالاسود او الاسمر او الاخضر غ او القرمزي غ او الاحمر غ

واذا كانت مصبوغة بالقرنفلي فبالاسود او الاسمر او القرمزي غ او الاخضر غ او القرنفلي او الزيتوني او الازرق غ او الباذنجاني غ

واذا كانت مصبوغة بالوردي فكالقرنفلي ويزاد عليهِ البرتقالي والارجواني

واذا كانت مصبوغة باصفر (بلون القش) او بالاصفر الصرف او بلون الدراقن تصبغ بكل لون

واذا كانت مصبوغة بالرمادي فبالاسود او الاسمر او الاخضر غ او الاحمر غ او القرمزي غ او الازرق غ

الحرير الابيض والقطن والاقمشة الصوفية تصبغ باي لون اردت

ولما كان كلٌّ من القطن والصوف والحرير لا يصبغ بالتساوي كما يصبغ الآخر فاذا كانت الاقمشة المراد صبغها ثانيةً منسوجة منها جميعًا او من اثنين منها لم يمكن صبغها الّا بلون من الالوان الغامقة المذكورة

تنبيه . يظهر مما تقدَّم ان الاسود والاسمر يصحّان في كل لون . ويراد بالاحمر الغامق في ما تقدَّم ما كان بلون الخمر الفرنساوية . اما الازرق المصفرّ فيصح فيهِ الصبغ اكثر مما يصحُّ في غيرهِ

صناعة الخزف

تكلمنا في الجزء الماضي عن كيفية دهان الصيني الصلب واشرنا الى انهم يضعون الآنية عند الشيّ ضمن غلاف والآن نقول ان الصيني الصلب وغيرهُ من انواع الخزف المتقنة الصنعة لا تُعرَّض للهب حال الشيّ لئلاَّ يلحقها الرماد والدخان ويزيلا رونقها بل توضع في آنية واسعة من خزف تُسمَّى غُلُفًا (جمع غلاف) وهي مصنوعة من طين ناري ممزوج بتراب من غُلُف قديمة . وفي قعر كل غلاف لوح من خزف عليهِ ثلاثة نتوات بارزة يُوقَّف عليها الاناء حتى لا يلصق بالغلاف . وفي جميع الصحون والكؤوس اثرٌ لهذه النتوات . ثم تُوضَع الغُلُف ضمن الاتون وهو بناءٌ مخروطيُّ الشكل (كقالب السكر) مبنيٌّ بالقرميد الناري ومقسوم الى ثلاث طبقات فيها غُرَف كثيرة لوضع الغُلُف الّا الطبقة العليا منها فانهم يضعون فيها الآنية التي لا يقصدون شيّها شيًّا تامًّا . وفيهِ منافذ من طبقةٍ الى اخرى يخرج منها الدخان ويصعد من مدخنةٍ في راس الطبقة العليا . وللاتون الواحد اربعة

مواقد لاضرام النار فيحيط لهيبها بكل الغُلُف . ولكنهم يضرمون اولاً نارًا خفيفة ثم يقوّونها رويدًا رويدًا الى ان تصير الحرارة شديدة جدًا فيسدّون جميع المنافذ التي يخرج منها الرماد ويديمون النار الشديدة مدة ثماني عشرة ساعة . وبعد ذلك يفحمون الاتون ويتركونهُ ثلاثة ايام او اربعة لكي يبرد ثم يخرجون منهُ الغُلُف والآنية التي فيها وهي اذ ذاك على انواع فان منها ما يكون متقن الصنعة خاليًا من العيب ومنها ما يكون معابًا في صنعتهِ او دهانهِ او لونهِ او مشققًا بفعل النار فيُوضَع كل نوعٍ على حدتهِ

هذا من جهة شيءِ الصيني الصلب الّا انهم كثيرًا ما يلوّنونهُ بالوان مختلفة وينقشون عليهِ نقوشًا جميلة ليزداد رونقهُ ويغلو ثمنهُ . والمواد المستعملة لتلوينهِ هي هذه

اكسيد الحديد	للون الاحمر والاسمر والبنفسجي والاصفر
« الكروم	للاخضر
« الكوبلت	للازرق والاسود
« الاورانيوم	للبرتقالي والاسود
« المنغنيس	للبنفسجي والاسمر والاسود
« الايريديوم	للاسود
« التيتانيوم	للاصفر
« الانتيمون	للاصفر
« النحاس	للاخضر
كرومات الحديد	للاسمر
« الرصاص	للاصفر
« الباريوم	للاصفر
كلوريد الفضة	للاحمر
ارجواني كاسيوس	للارجواني والوردي

فيمزجون المادة الملونة بمادة تذوّبها كالبورق والسلكا ويرسمون بها على الآنية . وبما ان المعادن التي تحدث الازرق والاخضر والاصفر ولا تضرُّ بها الحرارة قليلة يختار للاول اكسيد الكلوبت ممزوجًا بحامض سليسيك او بوريك وللثاني اكسيد النحاس ممزوجًا ايضًا بحامض سليسيك او بوريك وللثالث اكسيد الانتيمون ممزوجًا باكسيد الرصاص . وبعد ان تدهن الآنية بالمواد المطلوبة توضع في وعاءٍ من حديد وتحمى في اتون صغير ويكون في الوعاء باب في اعلاهُ لتصعد منهُ ابخرة الزيت الروحية (كزيت التربنتينا وزيت اللاوندا) التي تضاف الى المواد الملوّنة حال سحقها وفيهِ ايضًا باب من جانبهِ للاطّلاع منهُ على الآنية التي فيهِ عندما يُراد النظر اليها ليرى هل ذاب الدهان عليها ام لم يَذُب . وتُضرَم النار بخفة ثم تُزاد الى ان تبلغ درجة الاحمرار وعندما لا تعود تظهر الالوان على الآنية يُسَدُّ بابا الوعاء جيدًا وتُزاد الحرارة حتى يصير لون الآنية بين الاحمر والابيض ثم تخفّف بالتدريج الى ان يبرد الاتون

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عريلي (تابع وجه ١٥٥ من الجزء السابع)

اما الامعاء في الانسان فهي قناة طولها خمس وعشرون قدماً منها دقيقة وهي الاثنا عشري والصائم واللفائفي . ومنها غليظة وهي الاعور والقولون والمستقيم وفي كلٍّ من هذه الاقسام اجهزة تعمل وظائفها وتفرز عصاراتها المختلفة لبهضم الطعام ويمكن الاوعية الدموية ان تمصه وتحمله الى الدورة الدموية لكي يتم تكوين الاجهزة والحرارة الحيوانية . فلذلك ينبغي ان يحافظ على صحة الجهاز الهضمي كل المحافظة لئلاَّ ينحرف عن وظيفته فينحرف الجسد وتضعف اعضاؤُهُ . واعلم ان المواد هي ذات جواهر تنفذ في اجسادنا وتحدث فيها تغييرات مختلفة اذ تصير اجزاء من اجسادنا وتزيد في نموّ اعضائنا وتقوم مقام ما يهلك منا بواسطة الفعل الحيوي الدائم . وذلك كلهُ انما يتم بواسطة مناولة الاطعمة والاشربة فاذا استعملت هذه كما يجب اي ان لم يفرط الانسان منها ولم يقل اتت بالغاية المطلوبة فلا يتعب الهضم ولا ينزعج الجسم بل يشعر الانسان بالراحة والصحة في جميع بدنهِ وتقوى فيهِ دورة الدم وتزيد حركةُ التنفس فينشرح وتقوى فيهِ القوى العقلية فتتمم اشغالها بالبسط والسرور بخلاف ما اذا حمّل معدتهُ فوق طاقتها وظلمها فحينئذٍ تلتبك وتئنُّ متوجعةً وتضغط على الرئتين فيعسر التنفس وترتخي عضلات الجسد عموماً وتلعي النفس لتدفع ما حمل المعدة صاحبها من الطعام فتبدأُ باخذ الثار وتنتقم منهُ اشد الانتقام فيندم ولات ساعة مندم . فتحفظاً من حدوث ذلك ينبغي ان لا يتناول الطعام الاّ متى وجدت القابلية وان لا يتناول منهُ اكثر مما يحتاج اليهِ لان ذلك كثيراً ما يحدث عللاً مختلفة كضعف الهضم والتهاب المعدة الحاد المزمن والتخمات والاسهالات والدوسانتيريا والحميات وغيرها من الامراض المهلكة . ويختلف عدد مرات تناول الطعام حسب قوة الاعضاء الهاضمة والسن فاكلتان او ثلاث او اربع على الكثير تكفي الشبان والشابات واما الاطفال فيحتاجون الى اكثر لان اعضاءهم الهاضمة اقوى لاحتياجهم الى التقدم والنمو . واما الشيوخ الذين فقدوا اسنانهم فيكفيهم اكلتان وتناسبهم الاطعمة السهلة الانحلال والخفيفة على معدهم كالشوربات والامراق المتخذة من اللحوم والبقول وانواع الالبان والفواكه الناضجة والمطبوخة جيداً وعليهم ان يحافظوا على تناول الاغذية التي قد اعتادوا عليها منذ زمان طويل واذا احوجتهم الضرورة الى التغيير فبالتدريج والاحتراس . ومن الواجب على كلٍّ ان يرتب اوقات اكلهِ ويجعل بين الاكلة والاخرى اربع ساعات او خمساً ويراعي العوائد التي اعتاد عليها لان من تعوّد ان يأكل في ساعة معينة يشعر بالجوع حين اقتراب تلك الساعة فاذا قاوم قابليتهُ وصبر على جوعهِ فقد لذّة الطعام واضرّ صحتهُ . وينبغي ان

لا ياكل بعد القيام من النوم حالاً وانما بعدهُ بساعتين على الاقل ليكون للمعدة فرصة تدفع فيها فضلات الاطعمة التي أُخذت بالامس وان لا ينام الاَّ بعد مناولة الطعام بساعتين او اربع لئلاَّ يتشوش الهضم وان لا ياكل عقيب الاضطراب النفساني او الغم او الحزن او الاشغال الشاقة المتعبة وان لا يتعاطى الاشغال الرياضية العقلية التي تستلزم الامعان الزائد عقيب مناولة الطعام لان ذلك كثيرًا ما يشوّش الهضم ويضعفهُ ولذا ترى التلامذة الذين يكثرون المطالعة وينصبون على الدروس عقيب الاكل يصابون بضعف الهضم ويشكون منهُ كثيرًا. ومما يضرُّ بالصحة جدًّا استنشاق الروائح الشديدة والاستحمام والجلوس في هواء بارد قارس او حار شديد اذا كان ذلك عقيب الاكل

واما المقدار المناسب من الطعام فيختلف حسب الاشخاص وقوة اعضاء الهضم ونشاطها والمهنة والعادة والصحة والهواء والبسط والغم فلذا لا يمكن حصر مقادير الطعام لان بعض الاكولين قد يتجاوزون حد الامتلاء فياكلون ما يقرب من رطل الى رطل ونصف اذا جازوا الصحة التامة وكانوا صحيحي البنية. وبالاجمال يجب ان يكون مقدار الطعام معتدلاً غير زائد عن احتياج الطبيعة اليهِ حسب الشخص وقوة هضمهِ وفصول السنة فان الطفل والشاب اسرع هضمًا من سواهما وكذلك الفعلة فيلزم ان يُعطَوا بين الاكلة والاكلة اطعمة خفيفة كقليل من الخبز او الفاكهة لاحتياجهم الى النمو والتعويض عمَّا يتحلل من اجسادهم بالحركات العضلية المستمرة

ولا يخفى ان كيفية الخبز تختلف باختلاف الدقيق المعجون منهُ وانواع الدقيق كثيرة منها دقيق القمح والشعير والذرة والبطاطة والحمص والفول واللوبياء والعدس والبشلة والارز غير ان اخفها واحسنها الاربعة الاول والاسهل منها هضمًا خبز القمح وهو اجود للانسان صالح للاختمار وعمل الخبز الجيد . فالفعلة واصحاب الحركات العضلية كالبنَّائين والحرَّاثين يناسبهم الخبز القاسي الصلب لان اعضاء الهضم فيهم قوية تستطيع ان تهضمهُ ويكفيهم زمانًا اطول مما يكفيهم الخبز اللين الطري الذي يناسب ذوي الراحة والاجسام المترفهة والاشغال العقلية كالكتبة والمؤلفين فان الخبز الصلب لا يوافقهم لضعف هضمهم ومعدهم . ولكي يكون الخبز جيدًا موافقًا ينبغي ان ينخل وينفصل عن دقيقهِ كل جسم غريب ويعجن بماء صافٍ جيد الطعم ويعرك عركًا كافيًا ثم يترك ليختمر اختمارًا مناسبًا ويخبز في فرنٍ نارهُ هادئة لكيلا يكون نيئًا ولا محروقًا. ولاجل سرعة اختمارهِ احيانًا كما اذا كان الفصل باردًا يضاف الى كل ثلاثة ارطال دقيق قدر ملعقة كبيرة من بيكربونات البوتاسا فتذاب مع الملح والخميرة ويعجن بها العجين كالعادة ويترك ليختمر

ستاتي بقيتهُ

ان ما صرفتهُ الدولة الانكليزية على الوفد الذي ارسلتهُ لرصد عبور الزهرة سنة ١٨٧٥ يبلغ اربعين الف ليرة وما صرفهُ غيرها مئة وستون الف ليرة فكل مصروفهم مئتا الف ليرة

السل

طلبنا من جناب يعقوب افندي ملّاط ب . ع احد طلبة الطب في المدرسة الكلية ان ينشئ لنا جملة وجيزة بسيطة في مرض السل وعدواهُ وعلاجهِ فاتحفنا بالجملة الآتية

ربما عنى العامة بالسلّ في اكثر الاحيان ما يستفاد من تسميتهِ قاموسيًّا اي كل مرض يهزل البدن فيميت صاحبهُ اعياء بدون علة خصوصية ظاهرة للعيان اما الاطباء فيطلقون هذا الاسم على السل الرئوي المعروف بالتدرُّن ايضًا وهو مرض يُطلَق على العلل التي تصيب الرئة مما يصاحبهُ هزال في الجسم وسعال وحمّى ونفث وتكوُّن بؤرات في النسيج الرئوي . ونعني بالبؤرات ان يتصلب نسيج الرئة اولًا ثم تلين المادة المرتشحة المسببة التصلب فيلين بعض النسيج وتتكوَّن بؤرات وليس يستلزم في كل حين وجود الدرن لاحداث هذه العلة كما كان الظن سابقًا بل قد تحدث وتسير سيرها الى الموت بدون وجود درن على الاطلاق فتصدر احيانًا عن التهاب مزمن وعاقبة هذا الالتهاب انما هو وضع الدرن وفي بعض الحوادث وضع الدرن هو مهيج الالتهاب وفي البعض لا يوجد درن مطلقًا

وتُقسَم هذه العلة الى قسمين حادة ومزمنة . اما الحادة فكثيرًا ما تخرج عن ظن العامة بها ولا ينتبه لها اهل المريض واصحابهُ بل يزعمونها حمّى خبيثة وربما سموها حمى تيفوسية لمشابهتها بها . وذلك ان يشعر المصاب ذو الصحة الجيدة في الظاهر بحرارة عالية وسرعة في النبض وقشعريرات متوالية يعقب كل قشعريرة وحمى منها عرق وانحطاط سريع زائد في القوة فيشكومن ألم في القسم المعدي وعطش وقرف جزيلين وجفاف اللسان وتجمُّع اقذار على الاسنان والشدقين وارق وطنين الاذنين وصداع وهذيان اونوم اليقظة (اي ان ينام العليل وعيناهُ مفتوحتان) ويزاد على هذه الاعراض المشبهة اعراض التيفس بعض الاعراض الصدرية مثل السعال وعسر التنفس وينتهي الى الموت في نحو اسبوعين وقد تعل الى خمسة اسابيع او ستة

هذا اذا كانت العلة مستقلة ولم تسر مع سير علة اخرى مزمنة فانها اذ ذاك تختلف باختلاف الاحوال وخلاصة القول ان هذه الحادة تشبه في بعض سيرها الحمى التيفوسية مشابهة يعسر تمييزها على غير الطبيب وانذارها ثقيل وعلاجها قد ياتي ببعض النجاح فالمبادرة فيها لاستدعاء الطبيب هي من اهم ما يبتغيهِ المصاب من بعد الاستغاثة بباريء العالم وموفق كل علمٍ وعمل

اما المزمنة فقد تكون علة عامة ناتجة عن المزاج الخنازيري وقد تكون موضعية رئوية يليف النسيج الرئوي ويفسد بها تدريجًا وعلى كل حال لا يهمنا من اعراضها هنا الّا الظواهر المشاهدة بنظر بسيط حتى ينتبه اليها من تهمهُ معرفتها وهي بنوع مختصر اولًا المنظر المخصوص بعليلها وهو منظر

الضعف والهزال وانحطاط القوى وزيادة عليهِ اوجاع في الصدر والكتفين وسعال ونفث خصوصي يعين على تشخيص العلة والانذار بها عند الاطباء وقد يكون السعال خصوصيًّا اي ذا صوتٍ خشن او بدون صوت وتعتري المريض حمى على الغالب تخف صباحًا وتزيد مساءً وتظهر فيهِ فاقة الدم وسرعة التنفس الاَّ ان الاعراض المميزة هي الاعراض الطبيعية التي يعلمها الطبيب بفحصهِ الصدر فحصًا متعلقًا بمعرفتهِ وصناعتهِ الطبية فاكثر ما يهمنا ذكرهُ في امقام كهذا وما يصبو الى معرفتهِ قرّاء مقالتنا هذه هو الانذار بعدوى هذه العلة ومعرفة الوسائط اللازمة لعلاجها او لمنعها

هذا المرض يعدي بكثرة المخالطة لانهُ يرى ان مداري المسلولين المعاشرينهم معاشرة ملازمة على غير اعتبار النظافة يصابون في اكثر الاحيان بهِ. واما من راعى حقوق النظافة والوسائط الصحية فلا يصاب خلافًا لما كان يُزعَم سابقًا من انهُ شديد العدوى حتى كانوا يجتنبون المصابين كل الاجتناب ويلاشون امتعتهم حرقًا بالنار ومما تحقق بالامتحان ايضًا ان التلقيح (التطعيم) بالمادة الدرنية اللّينة او الجبنية يولد في المطعَّم درنًا. ومما يعد الجسم لهذا المرض الفقر والعيشة السيئة وتنفس الابخرة المضرة كما في بعض الصنائع والدرس الطويل المل وكثرة الارضاع وجلد عميرة والشبق والحزن الشديد والانفعالات النفسية والوراثة من والدين منهوكي القوى او من احدهما وقلة الرياضة والسكنى في محلات هواؤُها رطب وبارد او في محلاّت لا يتجدَّد هواؤُها ويكثر في بعض الاقاليم اكثر من غيرها وربما كان ذلك لسبب معد فيها كما يرى بامعان النظر ومطالعة تواريخ الصحة

اما العلاج الذي تهمنا معرفتهُ هنا فهو العلاج المنعي اي استعمال الوسائط المضادة لمن اوشك ان يصاب بهِ او هو على استعداد لهُ وهي استعمال كل ما يقوي الجسد ويقاوم الاستعداد المرضي من تدبير الاطعمة الجيدة المناسبة والملابس والسكنى والنوم والرياضة والاشغال وحالة العقل وعليهِ ان يمتثل كل نصيحة تهمهُ معرفتها من هذا القبيل واذا وقع في المرض وطلب العلاج الشافي فاحسن ما يقتضي ان يعلمهُ ان لا غنى عن استدعاء الطبيب حينئذٍ ولا مناص من بذل الدرهم والدينار فيصرف على طبيبهِ ما ليس منهُ باس ويبقى لقسيسهِ ثمالة الكاس وهما حتم على كل الناس.

هذا واني اتجاسر بتقديم نصيحة لكل من يبتغي الوقوف على حقيقة مرض شائع كهذا من مشتركي المقتطف وهو ليس طبيبًا ان ياتي المدرسة الكلية في بيروت ويلازم دروسها القانونية مدَّة وجيزة وهي نحو ثماني سنوات فحينئذٍ يعلمهُ علم الحكيم والمجرّب على ما ارجح

عدد شعر الراس * قال طبيب انكليزي يوثق بكلامهِ ان في القيراط المربع من راس الانسان نحو ١٠٦٦ شعرة. وبما ان معدَّل مساحة الراس ١٢٠ قيراطًا مربعًا ففيهِ نحو ١٢٧٩٢٠ شعرة

الشاي



الشاي هو ورق نجم او شجرة موطنها بلاد الصين واليابان ومنها نُقلت الى الهند . وهو نوعان اسود واخضر وكلاهما يستحضران من صغار الورق وانما الفرق بينهما كيفية الاستحضار . فالاسود يستحضر بجمع الاوراق الصغيرة ونشرها في الهواء حتى يتصاعد عنها جانب من مائها . ثم توضع في طبق من حديد على نار خفيفة نحو خمس دقائق فيجف جانب كبير من مائها ثم تنقل الى مصفاة وتفتل بكف اليد حتى تتجعّد وتصير في الشكل المعهود . وبعد ذلك تنثر على شعريات وتعرض للهواء في مكان مظلّل يومين او ثلاثة ثم توضع ثانيةً في طبق كبير وتجفف على نار معتدلة محرّكة حركة دائمة لكيلا تحترق

واما الاخضر فيستحضر باحماء الاوراق على نار الحطب بُعَيد جمعها ثم تفتل بالايدي كما تقدّم وبعدهُ تجفّف بسرعة . وهو احدّ من الاسود وازكى طعمًا واما الاسود فاحلى منهُ

واكثر ما يستعمل من الشاي في اوربا واميركا مصبوغ بصباغ . والصينيون يعطّرونهُ احيانًا ببعض العطور وهم يغشونهُ كثيرًا وكذلك الانكليز فان لهم في جوار لندن معامل لخلطهِ باوراق الشاي التي استعملت وفقدت خواصها

والشاي يعين على الهضم وينعش الاعصاب وينبهها ويحدث ارقًا في كثير من الناس ويزيد نباهة قواهم العقلية . وقد صدّرنا هذه النبذة بصورة جذر من شجرتهِ ١ وغصن ٢ وورقة ٣ وبزرة ٤ وهي منقولة عن تصاوير اهل يابان

شجرة المطر * روت بعض الجرائد ان في بلاد بيرو من اميركا نوعًا من الشجر فيهِ خاصّة امتصاص مقدار وافر من رطوبة الهواء فتتكاثف فيهِ وتهطل من اوراقهِ كالمطر الغزير وتروي الارض وتقوى فيها هذه الخاصة ايام الصيف (قد ثبت ان في ذلك مبالغة . طبعة ثانية)

الصدق

من قلم جناب المعلم يوحنا دخيل

الصدق يتوقف على نية قول الحق طابق الواقع اولم يطابقهُ . وقول الحق اذا تعلق بما ثبت حدوثهُ في الماضي او في الحال كتاكيد هطل المطر امس او الآن فقد حصل تحقيقًا واذا تعلق بما تقرَّر قصد فعلهِ في المستقبل كالتصريح بقصد اهداء شخصٍ ما شيئًا في الغد فهو وعدٌ . واعلم انهُ لابد من النظر الى النية عند التصريح بشيء . فاذا نوى شخص ان يصدق اديبًا فهو بريءٌ من الكذب ولو اخطأ في قولهِ غيرانهُ اذا نوى ان يغش اي يظهر خلاف ما في ضميرهِ يقضى عليهِ بالكذب ولو كان قولهُ مطابقًا للواقع وعلى ذلك يعتبر الصدق في ما هو حاصل وما هو موعود بهِ فالحاصل نتكلم عنهُ الآن

ان قواعد الصدق تقتضي اذا قيل قول ان يتبين للغير نفس ما نقصدهُ في ذلك القول مجردًا عن كل تمويه وتاويل وعلى ذلك فضابط الصدق يمنع اولاً عن التفوه بما نعلم انهُ كذب كانهُ صدق فيدخل تحتهُ كل خطابٍ ينوى بهِ غرور الاخرين . ثانيًا عن التفوه بما لا يعلم انهُ صدق كانهُ صدق لانهُ لا يتبين اذ ذاك للاخرين نفس ما هو حاصل في النية بل خلافهُ فلا يصح ان نقول عن شيء لا نعلمهُ انهُ صدق لانهُ اذا كان الشيء مجهولاً عندنا فحكمنا عليهِ محتمل للصدق والكذب . وربما قال قائل ألا يمكنني ان اتكلم الاَّ بما اعلم صدقهُ اولا يمكني ان اقدم رايي فيهِ . قلنا لا ريب في امكانهِ من ذلك الاَّ انهُ يلتزم ان يبديهُ كراي لا كحكم جازم . ثالثًا عن التفوه بما يمكن ان يكون صدقًا باسلوب اوظروف تجعل الاخرين يعتقدون الخلاف ويرتكب ذلك بعدَّة اساليب كما اذا أُطنب ببعض الاشياء او أُوجز ببعضها او اذا روي عنها حسب ما هي ولكن ركبت على اسلوب يجعل في الاخرين تاثيرًا باطلاً فاذا روي ان زيدًا دخل محل عمرو وحالاً بعد خروجهِ وجد ان ساعة عمرو فقدت يوهم ذلك ان زيدًا هو السارق . فاذا قُرِّر الواقع ولكن بقصد الايهام بخلاف الواقع ارتكبت جناية الكذب لامحالة . والخلاصة انهُ لما كان الكذب متوقفًا على قصد ايهام الاخرين بخلاف الواقع فجناية ترتكب اذا قُصِد ذلك بايقاع الصوت اي بخفضهِ ورفعهِ الخ وغمز الحاجب وايماء الراس واشارة اليد . فان استفهم سائح عن الطريق المودية الى اورشليم مثلاً واشير الى الجهة الباطلة ارتكبت جناية الكذب كما لو فُعِل ذلك بالكلام . وهذا الضابط يطرد في كل اختلاط بشري بعلاقات المعيشة كلها لانهُ يمنع كذب الوالد على الولد والمعلم على المتعلم والكبير على الصغير والبائع على الشاري والمتمدن على غير المتمدن وعكس كل ذلك وهو فرض عام على الجميع لا لاحدٍ

منهُ مناص على الاطلاق فلا عذر اذًا لكاذبٍ ان يقول لاحق لمخاطبي ان يطلع على صدق نيتي. ولذلك كذبت عليهِ فانهُ اذا لم يكن مخاطبهُ محقًّا بما طلب منهُ ترتب عليهِ ان لا يجيب طلبهُ لا ان يخدعهُ بالكذب . فمراعاة الصدق مهمة في كل حال من احوال البشر والكذب رذيلة عظيمة في التكلم او الهزل او الاطناب الباطل للتسلية او لتحسين الكلام لان من ياذن لنفسهِ بالكذب مرةً يرى بعد حين انهُ قد صار كاذبًا مطبوعًا. فان كانت هذه هي النتيجة فايّ اثم يرتكبهُ الذين يعلمون الكذب كما يفعل الوالدون والمراضع بقصهم على الاطفال خرافات باطلة وتخويفهم اياهم بغيلان فارغة ليقضوا غرضهم وكما يفعل الذين يلزمون اولادهم او غلمانهم ان ينكروا وجودهم في البيت على من ياتي لزيارتهم حالة كونهم في بيوتهم وككثيرين غيرهم ممن لو قصدنا تقرير كل العلل التي يجعلونها سببًا للكذب لضاق بنا المقتطف بل لملّ من قرائهِ كل واحدٍ لانها ظاهرة

عليك بالصدقِ ولو انهُ احرقك الصدق بنار الوعيد
وابغ رضا المولى فاغبى الورى من اسخط المولى وارضى العبيد

لطلبة العلم والصناعة

كثيرًا ما حثّ العلماءُ على احراز العلم والصناعة وحسن القيام بها ووضعوا لذلك قيودًا وشروطًا عرفوها بالاختبار او استدلوا عليها بالاستقراء حتى صار اكثر ما يقال في هذا الموضوع مبتذلاً . غير أنّا اذ رأينا كثيرين يطلبون العلم والصناعة لا في طريقيهما احببنا ان نضع لهم هذه النبذة الوجيزة تذكرةً لهم ولمن أخذ إخذهم وقد اقتطفنا شيئًا منها من رسالة للدكتور هندسيْد الانكليزي فنقول

شان العلم والصناعة شأن كل عزيز المطلب فلا ينالهما الَّا من شمّر عن ساق الجد واطّرح ما فيهِ من الخِلال المانعة عن ادراكها وقوي على المصاعب المحيطة بها واعتمد الوسائط اللازمة لبلوغها . فمن كان فاتر الهمة متقلّب الاهواء ضعيف العزم قليل الحزم لا يرجى لهُ النجاح ولا يؤمّل منهُ الفلاح ما لم يتدرّب على إعمال الفكرة والتشبث بكل ما تستصوبهُ البصيرة . ومن كان كسلاً محبًّا للنوم والبطالة مكتفيًا بالقليل الخسيس عن الكثير النفيس محجمًا عن المعالي المحفوفة بالمتاعب ومؤجلاً اعمالهُ عن ان تصير فوق طاقتهِ لا يبلغ شيئًا مما يتمناهُ ما لم ينبذ عنهُ الكسل مع كل ما يدعو اليهِ ولقد اجاد من قال

اطلُبِ العلمَ ولا تكسَلْ فما ابعدَ الخيراتِ عن اهل الكسَلْ

ومَنْ مال الى اتّباع هوى نفسهِ وانصبّ على قراءة القصص الفارغة وجرى وراء الملاهي الباطلة

يفسد ذوقهُ ويبلّد عقلهُ فلا يستطيع التضلّع بمسائل العلم السامية ولا يعبأ منهُ الّا باليسير القريب المأخذ . وكل قريب الولوج قريب الخروج . ولم نتعرّض لذكر هذا الّا لانّا رأينا البعض من شباننا قد نحوا هذا النحو ولو انحصر ضررهُ في اضاعة وقتهم لكفى بهِ ضررًا . ومن اقبح الخِلال في الشبان واكبرها مانعًا عن الاكتساب الادعاء . ألا ترى ان اكبر الفلاسفة اقرب الى الاقرار بجهلهِ من بعض الاحداث الذين دخل يسير من العلم ادمغتهم ولما وجدها فارغة انتشر فيها انتشار البخار فظنوا انفسهم قد امتلأوا من جواهر العلم وهم لا يعباون منهُ الّا الاسم . وليست هذه كل الخلال المانعة من الاكتساب بل هناك موانع كثيرة تضيق دونها صفحات المقتطف ولكنّا نذكر منها واحدة اخرى فقط وهي النسيان المشهور بآفة العلم . وهو نقص في القوة الحافظة الّا ان الحافظة كغيرها من قوى العقل تقوى بالاستعمال وتضعف بالاهمال ومَنْ نقصت فيهِ فلومهُ على نفسهِ

هذا ما يحتملهُ المقام من ذكر ما يمنع اكتساب العلم والصناعة ولكنّ اجتناب الموانع لا يكفي ما لم يصحبهُ اعتماد اللوازم وهي كثيرة منها الصحة الجسدية . زعم البعض ان العقل يقوى بتضعيف الجسد غير ان الحقائق الطبية تنافي هذا كل المنافاة وتثبت انهُ اذا وقع خلل في عضوٍ من الاعضاء او حدث نقص في عمل جهاز من الاجهزة يضعف العقل عن قضاء اشغالهِ . ولا يُعدُّ صحيح البدن الّا من وجدَ في العمل راحة وفي الشغل سرورًا . ومنها الحرص على الوقت لان الوقت اثمن ما يملكهُ الانسان فالحرص عليهِ من اوّل سمات الفلاح . قال بعضهم مَن يستعمل كل وقتهِ لا بدَّ وان ينجح وقال آخر اذا اضعتُ دقيقةً من صباحي جريتُ وراءها يومي كلهُ ولم ادركها . وقال آخر اذا اضعتُ يومًا بكيتُ عليهِ سنةً ويناسب ذلك قول الشاعر

اذا فاتني يومٌ ولم اصطنع يدًا ولم اكتسب علمًا فما ذاك من عمري

ومنها الانتباه الى كل امرٍ صغيرًا كان او كبيرًا فان العين والاذن بابان للدماغ وما يدخل من الواحد لا يدخل من الآخر فان لم يكونا مفتوحين على الدوام فات الانسانَ فوائدُ عميمةٌ وفرصٌ كثيرة لا يتيسر له ارجاعها . وما من احدٍ نجح في علم من العلوم او صناعة من الصنائع الّا وكان شديد الانتباه

ومنها الاجتهاد والصبر والمواظبة وهي صفات ذكرها يغني عن الاطناب في بيان لزومها وحسبنا قول الشاعر

وقلَّ مَنْ جدَّ في امرٍ يحاولهُ واستعملَ الصبرَ الّا فازَ بالظفرِ

هذا من قبيل اللوازم التي يشترك فيها العلم والصناعة الّا ان للصناعة لوازم اخرى فوق هذه وهي درس العلوم الابتدائية كاللغة من صرفها ونحوها وبيانها واصول الحساب والجغرافيا مما لا بدَّ منهُ

لكل طالب صناعة مهما كانت الآن كثيرًا من الصنائع لا تكفي له هذه العلوم كالصباغة والصياغة وما جرى مجراها فلا بدَّ قبل تعلمها من درس الكيمياء وكذا الحراثة فانهُ يجب قبل معاطاتها درس الفلسفة الطبيعية والكيمياء والجيولوجيا والنبات والحيوان وكذا الطب فانهُ يجب قبل الشروع في تعلمهِ درس جميع العلوم المتقدّم ذكرها مع اللغة اللاتينية ولغة من لغات اوروبا الكثيرة التآليف الطبية كالجرمانية والانكليزية والفرنساوية . ولا يتيسَّر النجاح الاَّ بذلك كما ذكرنا في مقالة " العلم مفتاح الصناعة"

ثم على كل طالب علم او صناعة بل من اوجب الواجب عليهِ ان يكون عفيفًا صادقًا امينًا ومَنْ اخلَّ بواحدةٍ من هذه المناقب لا يُرجَّى لهُ النجاح الصحيح

توجَّه بصدقٍ واتقِ المينَ واقتصدْ تجئك رهيناتُ النجاحِ المقاصدُ

مسائل زراعيَّة واجوبتها

بعث الينا جناب جرجي افندي يني رسالة من طرابلس احببنا ان نطلع قرَّاء جريدتنا على بعض ما فيها حثًّا على الاقتداء باصحابها وهو : ابشركم ان ما تكتبونهُ عن الزراعة قد صادف في بلدتنا ما صادفت سائر كتاباتكم فيها وفي غيرها من ترحاب القوم ومسراتهم بما لا مزيد عليهِ واقبل الكثيرون على التجربة والامتحان وكنا نحن باشرنا الامتحان في اراضينا وقد عنَّ لي ولبعض الخلاَّن الطالبي الافادة ان نلتمس من حضرتكم الاجابة على السوءَالات الآتية . . . . . الخ

(١) ما هو الاصلح لنقل نصوب الليمون اوائل فصل الشتاء ام اواسطهُ ام اواخرهُ

الجواب * المعتاد عند اهالي بلادنا نقلها في كانون الاوَّل والثاني وهو الاصلح هنا . اما الافرنج فينقلونها من اواخر الشتاء الى اواسط الربيع كغيرها من الاشجار

(٢) هل احتفار البيش او الحفرة قبل الغرس بزمن اصلح من حفرها حال الغرس

الجواب * اذا كانت الارض كثيرة الرطوبة ولم تكن المغروسات شديدة الشراهة للماء فالاصلح حفرها قبل الغرس بمدَّة حتى يجف بعض رطوبتها والاَّ فحفرها حالاً اصلح

(٣) هل ان جناء الاثمار عن الشجر انفع لها من بقائها عليها * الجواب نعم

(٤) من الناس من يقطع فروع الشجر كالزيتون وغيرهِ قبل نقلهِ فهل ذلك اصلح من عدم قطعها

الجواب * نعم ولا سيما اذا تقطع كثير من جذور الشجر عند قلعهِ

(٥) هل تفل الزيتون بعد عصرهِ وهو المعروف بالجفت يصلح لتزبيل الارض

الجواب * نعم وكل البقايا النباتية والحيوانية ولكن ليس في كل الاراضي على حدٍّ سوى

(٦) يقولون ان قطع فروع الليمون الحامض بالآلات القاطعة مضر فهل هذا صحيح

الجواب * كلاَّ

(٧) كيف يُزرَع الموز ويربَّى ويُعتنى بهِ * الجواب * يوخذ الشتل منهُ ويزرع كغيرهِ ويسقى ماءٍ كثيرًا ويفضَّل ان يكون زرعهُ في مكانٍ ظليل ويختار المزروع صيفًا من الموز على غيرهِ وبعد ان يثمر يقطع لانهُ لا يفيد بعد ذلك ويكون قد افرخ فروخًا فتُبقَّى هذه ويعتنى بها كما اعتُني بهِ

سؤال ٨ من لبنان . جال البعض في قضاء الشوف من لبنان واخبرنا ان الشاي عشبة يوجد منها في لبنان وانما الجهل منع من معرفتها . فهل يمكن ان يصدق كلامهُ ويا حبذا لو اتحفتمونا بصورة هذه العشبة بهيئة ورقها وضلعها مع الافادة عن بقية صفاتها فقد سمعنا ان الشاي شجرة لا عشبة

الجواب * قد اجبنا مطلوبكم وجه ١٨٣ وذلك بقدر ما يحتمل المقام فراجعوهُ . واما وجود الشاي في لبنان فلم نسمع عنهُ قبلاً ولا يمكننا الحكم بهِ نفيًا او اثباتًا حتى نرى النبات الذي اشار اليهِ مخبركم او نسمع عنهُ ممن يوثق بخبرهِ وعلمهِ

اما المسائل العلمية والصناعية فقد اخَّرنا نشرها لضيق المقام وسندرجها في الجزء التالي بما يمكن من التفصيل المحقَّق

اخبار واكتشافات واختراعات

ساعة عجيبة * صُنِعَت ساعة لمعرض باريز كبيرة الجرم متقنة الصنعة تدل على الساعات والدقائق والثواني وايام الاسبوع واشهر السنة واوجه القمر وتغيرات الثرمومتر والبارومتر

رقوق صناعيَّة * قيل اذا اجيز الورق المتين في الحامض الكبريتيك المخفَّف بعشر وزنهِ ماء وابقيَ فيهِ ثلاث ثوانٍ ثم غُسِل جيدًا ونُشِّف يصير صلبًا كالرق

ورق لا يحترق * اخترع رجلان من اسبانيا علاجًا اذا عولج بهِ الورق صار غير قابل الاحتراق ولو مهما اشتدَّت حرارة النار وجهد ما تفعل بهِ انها تصيرهُ فحمًا فان طُرِح فيها درج ملفوف يفحم خارجهُ ويبقى داخلهُ صحيحًا وتبقى الكتابة مقروءَة في الحالين. وحق استعمال العلاج محفوظ لمخترعيهِ

دَخل معادن الذهب في روسيا ٠٠٠ ٣٠٠٠ ليرا انكليزية سنويًا

التحنيط * اخترع رجل جرماني طريقة لتحنيط الموتى وحفظ اجسادهم من البلى والفساد وتغيّر اللون وذلك بان ينشّف نسيج اجسادهم بغاز يدخلهُ اليها فتبقى كما هي وقد امتحن ذلك بحضور جمهور من العلماء

عنصر جديد * اكتشف عالم من علماء بطرسبرج عنصرًا جديدًا متوسطًا بين المولبيدنوم والروثنيوم وفي نيتهِ ان يسميهُ داڤيوم نسبة الى الفيلسوف داڤي الانكليزي

مقياس اشراق الشمس * اخترع الانكليز آلة تعرَف بها مدة اشراق الشمس واستعملوها سنة كاملة بالقرب من لندن فاستدلوا منها على ان الشمس اشرقت عندهم في تلك السنة ١٢٠٠ ساعة فقط فيكون معدّل اشراقها نحو ٣¼ ساعة في اليوم . والآلة بسيطة جدًّا وهي مؤلفة من كرة زجاجية قطرها اربعة قراريط مركّزة في مركز وعاء مقعر على شكل نصف كرة . ومحترق الكرة الزجاجية واقع على باطنهِ وهو مبطّن بمادة سهلة الاحتراق فعندما تشرق الشمس يقع محترق الكرة على البطانة فيحرقها فان قصر وقت الاشراق كان الحرق نقطةً اوخطًّا قصيرًا وان طال الحرق بانتقال المحترق يدلّ طولهُ على وقت الاحتراق . فاذا استعملت هذه الآلة عندنا فربما لم يكن معدّل اشراق الشمس اقل من عشر ساعات في اليوم

الحامض الكربونيك * ذكرنا في جزء سابق انهم استخدموا غاز الحامض الكربونيك لاطفاء النيران وقد صنعوا الآن آلة جديدة لتوليدهِ بكثرة وصبهِ على الاماكن المحترقة لاطفائها فان فازوا بالمرغوب فلا بد من ان يشيع استعمال هذه الآلة وياتي بنفع عميم

الصور في العين بعد الموت * كثيرًا ما شاع عندنا ان الافرنج انصلوا الى معرفة القاتل من نظر صورتهِ في عين المقتول على ان ذلك بعيد عن الصحة والصحيح ما روتهُ احدى جرائد الفوتوغرافيا وهو ان في مؤخر الشبكية من العين غشاء رقيقًا ارجوانيًّا يفعل بهِ النور كما يفعل بالزجاجة المحضرة لتصوير الشمس وان العلماء كانوا يرتابون في بقاء هذا الغشاء قابلاً للانفعال المذكور بعد الموت حتى اثبت العالم بُول الجرماني ان غشاء عين الارنبة الميتة يتأثَّر بالنور كتاثر غشاء الارنبة الحية وفي الربيع الماضي فحص عين رجل قتلتهُ الدولة فوجد ان غشاءها يبقى قابلاً للتاثر بعد الموت بساعتين فاكثر . وان خلف هذا الغشاء غشاء آخر لهُ خاصة ارجاع لون الغشاء الارجواني الى حالتهِ الاصلية فلا تدوم عليهِ الصور الا برهة يسيرة جدًّا هذا فضلاً عن انهُ لا ترتسم عليهِ الا صور الاشباح الشديدة النور او المنارة بنور ساطع وبما ان القاتل لا يكون كذلك فلا ترتسم صورتهُ وان ارتسمت فانها تتلاشى بعد ثوانٍ قليلة فالاستدلال بها غير صحيح

اخترع بعضهم آلة جهنمية ذريعة الفتك وهي مدفع يطلق مع الكلة سيفًا حادًا يمرُّ في الهواء مسلولاً على طوله فيقطّع صفوف الاعداء تقطيعًا . فاذا اطلقت كلة قطرها ثمانية قراريط كفت لان تحمل سيفًا طوله اربع عشرة قدمًا مسافة ست مئة يرد . فعسى ان لايكون لهذا الاختراع نصيب في الارض

ولدت فهدة فهدين في معرض الحيوانات ببرلين ولكنها ابت ان ترضعها فوضعا بين اجراء كلبة من النوع النيوفوندلاندي فحنّت عليها وارضعتها كباقي اجرائها . وقد رُوي لهذه النادرة سوابق

مكتشفات القبطان برتن في ارض مدين * ارسلت الحضرة الخديوية رجلاً يسمّى القبطان برتن للنقب في ارض مدين وهي ارض قفرة شرقي خليج العقبة . فسار في جماعة ومعهُ مهندس فرنسوي يسمّى جورج ماري حتى حلوا في بلاد مدين في اليوم الثاني من نيسان سنة ١٨٧٧ وقضوا مدة اسابيع يفتشون عن آثارها فكشفوا فيها مدنًا كثيرة خربة كانت متينة البناء حسنة الشوارع كثيرة الاقنية طول بعض اقنيتها خمسة اميال وفيها بحيرات صناعية وابراج مشيدة وغير ذلك كثير مما يدل على عظمة اهلها وما بلغوهُ من التمدن ووفرة الثروة . والظاهر ان مصدر غناهم كان من ركاز المعادن فقد قال القبطان المذكوران في ارض مدين معادن ذهب وفضة وقصدير وانتيمون وان اراضي الذهب فسيحة جدًا فيها حتى يصح ان تحسب كبلاد كاليفورنيا في وفور ذهبها قيل وفي نية حضرة الخديوي ان يفوّض استخراج معادنها الى رجال من الافرنج

هذا ولا يخفى ان ارض مدين تذكر في التوراة بانها بلاد كثيرة المعادن ولا سيما الذهب والفضة والرصاص . والارجح ان مدينة اوفير التي كان يؤْتى منها بالذهب الى سليمان الملك كانت فيها فان السفن كانت تحمل لهُ الذهب والعاج والطواويس الى راس البحر الاحمر حيث خليج العقبة . وبلاد مدين تابعة الآن لمصر

دواء الدفثيريا * قال طبيب من بوستن انهُ داوى كثيرين مصابين بالدفثيريا بهيبوسلفيد الصودا فشفوا جميعًا وكان يعطيهم جرعات من ٥ قمحات الى ١٥ قمحة في شراب كل ثلاث ساعات ويختلف مقدار الجرعة حسب السن والحال . ويعطي من الصبغة من خمس قمحات الى نصف درهم في الحليب وهذا الحليب يغني الرضّع المصابين بالدفثيريا عن الرضاعة ايضًا

نقلنا عن جريدة لسان الحال هذه القطع الثلاث . الاولى اعربت رسالة برقية واردة من جزيرة فيكتوريا الانكليزية انهُ اكتشف حديثًا على معدن ذهبي كثير في كولومبيا البريطانية باميركا

الثانية * قد اكتشف في هذه الايام بعض زراع البطاطة بفرنسا طريقة تقي البطاطة من العلة وتزيد في غلالها وهو ان تحرث الارض حرثًا جيدًا وتاخذ من البطاطة ما تقسمهُ قسمين وتغرس كل قسم على بعد نصف متر من الآخر او تاخذ بطاطة كاملة وتغرسها على بعد اكثر من نصف متر

من جارتها ولكن لا يطمرها التراب كثيرًا على ما جرت العادة الى الآن بل يلقى عليها منهُ ما يغطيها لا غير حتى تتمكن من كثرة الهواء والحرارة فلا تلبث أن تنبت وتنمو في بضعة ايام فمتى نمت امكن حينئذٍ طمر جذرها بالتراب مرارًا وذلك ما يزيد في نموّها ونضجها . وقال ان هذه طريقة صوابية فان البطاطة اصلها من بيرو وهي بلاد حارة وعليهِ تطلب البطاطة كثرة الهواء والحرارة لتنمو حق النموّ فمن ثمّ ينبغي سترها بالتراب سترًا خفيفًا بحيث تتمكن من اخذ الهواء والحرارة وانها اذا سُترت سترًا اصم خنقها التراب بكثرتهِ ورطوبتهِ فاعتراها ما يعتريها من العلل وتعسر نموها وقلت غلالها . فاشتهرت هذه الطريقة بفرنسا وسار بموجبها ارباب البطاطة فحققوا فائدتها واثنوا على مستنبطها

الثالثة * شرع احد المعامل في برلين بعمل اسلاك صوتية (تلفون) للجيش الروسي في البلغار وينتظر القوم في الدوائر الحربية نتيجة هذا المشروع الجديد برغبة واستغراب . اه

امزجة معدنية تذوب بحرارة واطئة * مزيج من ٨ اجزاء بزموث و٥ رصاص و٣ قصدير يذوب بحرارة اقل من حرارة الغليان . ومزيج من ٢ بزموث و٥ رصاص و٣ قصدير يذوب في الماء الغالي ومزيج من ٣ رصاص و٢ قصدير و٥ بزموث يذوب على درجة ١٩٧ فارنهيت

بعث الينا حضرة الفاضل عبد السلام افندي الحسيني برسالة من القدس الشريف يقول فيها . ويسرنا ان نتحف جنابكم بخبر علاج غريب الصفة سريع الفعل بالجراح لم نسمع بمثلهِ في بلادنا على ما اعهد وهو انهُ حضر في هذه الاثناء الى القدس ثلاثة اشخاص من ديار بكر مهنتهم ختن الاولاد فبعد ان يختنوا الولد يرشون على الجرح مسحوقًا ابيض اللون فينقطع الدم حالاً ويستعد الجرح لتمام الالتئام فيمكن الولد اذ ذاك ان يجول لاعبًا خلافًا لما هو معتاد من انطراحهِ عدة ايام في الفراش متألمًا . وفي اليوم الثاني يفكون عن الجرح العصابة التي يربطونها عليهِ مدّة فيظهر عليهِ اثر الدم جامدًا كالخيط فهذا العلاج من احسن ما سمعنا بهِ لبرء الجراح وقد سألناهم عن اسم المسحوق المذكور فقالوا انهُ مشهور في بلادهم باسم حشيش الطهور لانهم يستخلصونهُ على ما قالوا بحرق عشبة واخذ رمادها فهذا ما اقتضى تسطيرهُ . . . . ودمتم

اعتبار القدماء للكتب

كان بطالسة مصر يعتنون الاعتناء الشديد في جمع الكتب واستنساخها على نفقتهم فكان كل اجنبي يأتي مصر تؤخذ منهُ كتبهُ وتنسخ بالضبط وتعطى لهُ نسختها ويوضع الاصل في مكتبة الاسكندرية ويدفع لهُ مال يرضيهِ . قيل ان بطليموس اورجتس (Euergetes) جلب كتب اوريبدس وسوفوقليس واسكيلوس ونسخها وارسل النسخ الى اصحاب الكتب الاصلية وارسل لهم معها مالاً يساوي ثلاثة الاف ليرة انكليزية

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

ان ما نزل من المطر في جوار المرصد الفلكي والمتيورولوجي ٢٥، ١٩ من القيراط وذلك الى غاية ٢٧ كانون الاوّل وهو يزيد ٧٥، ١ من القيراط عمّا نزل في العام الماضي الى نهاية ك ١ . وقد كان هطل المطر شديدًا جدًّا في هذا الشهر ولا سيما في ٢٤ منهُ فانهُ نزل في يوم واحد نحو قيراطين وثلثي القيراط وذلك لم يحدث منذ اخذنا نكيل المطر اي منذ سنة ١٨٧٤ وقد اتلف كثيرًا من المساكن والمزروعات كما روته جريدة لسان الحال

نشر جناب الاديب الاريب ميخائيل افندي عبد السيد جريدة عربية في الديار المصرية اسمها الوطن مديرها جناب الماجد جرجس افندي ميلاد وقد حوت من الاخبار السياسية والنبذ العلمية ما ترتاح النفوس الى قراءتهِ وتنشرح الخواطر بمطالعتهِ وقد نقلنا عنها النبذة التالية لحسن ما جاءت بهِ من مكتشفات ابناء هذا العصر وهي: ذكر في جريدة الليفانت هرالد انهُ ظهر بمدينة باريس عمل نفيس عظيم الانتفاع حتى انهُ قد اخذ في الاستعمال بتلك المدينة كل مأخذ وهو صناعة جوخ من ريش كافة الطيور البيتية والخلوية على ارفع منوال واعظم مثال على انهُ من ٧٠٠ الى ٨٠٠ جرام ريش يمكن استخراج متر مربع جوخ اخف من الجوخ الصوفي بقدر خمس مرات ومدفٍ عنهُ قدر ثلاث مرات وانهُ يمكن صبغهُ بكافة الالوان ولا تؤثر فيهِ الامطار اه وفق الله كل مشروع مفيد

حظينا بالعدد الثالث من جريدة الشهباء بعد توقفها مدة فسررنا بذلك وشكرنا همة منشئها الفاضل

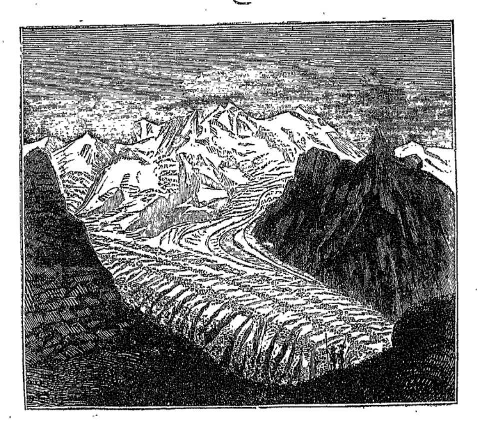
اتحفنا جناب القس جيمس انس الاميركاني كتابًا له جديدًا اسمهُ خلاصة الادلة السنية على صدق اصول الديانة المسيحية يحتوي على ما معرفتهُ ضرورية للمسيحيين من ابناء الوطن ولا سيما لشبان هذا العصر الذين لم يبلغوا سن وزن الاقوال الآ وقد تقاذفتهم لجج الاقوال المتناقضة والآراء المتباينة ولا سيما في امر الوحي والدين . وفي هذا الكتاب زبدة اقوال العلماء وجل الاعتراضات على الوحي ودحضها باقوى برهان واجلى بيان نعسى ان ياتي بالفائدة المرغوبة جزاء لا تعاب مؤلفهِ الفاضل

تسويد النحاس الاصفر

يذاب جزءان من الشب الازرق في عشرين جزءا من الماء السخن ويضاف الى المذوب عشرة اجزاء من مذوب البوتاسا وعندما يبرد هذا المزيج يضاف اليهِ جزء من ماء الامونيا ويغطس فيهِ النحاس الاصفر نحو عشرين دقيقة فيسود وعندما يسود يُخرَج حالًا ويغسل

الجزء التاسع من السنة الثانية

الثلج

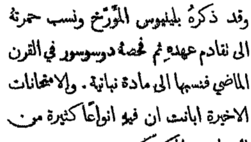
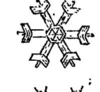


الشكل الاوّل

لولا تكرار المشاهدة لدهش الجميع من كل الحوادث الطبيعية ولاسيما الحوادث الجوّية . وقد حاول اهل العلم تعليلها من قديم الزمان ولكنهم لم يرسوا على الحقيقة حتى تحوّل العلم الطبيعي من النظر الظني الى العمل الحسي فصار تعليل اكثر الحوادث امرًا قاطعًا خاليًا من الريب والشبهة لان حكماء هذا الزمان ردّوا اكثرها الى مقدّمات قد اثبتوا صحتها بالامتحان فاتصلوا بتلك المقدمات الى اجراء الحوادث عملاً فقالوا مثلاً الثلج ناتج من الاسباب الفلانية ثم اجروا تلك الاسباب فنتج منها الثلج وكذا قالوا في الجليد والبرد والبرق والرعد وقوس قزح وما شاكل فاصبحت العلوم الطبيعية قائمة على اسس متينة لا على تصوُّرات وهمية كما كانت عند القدماء

والثلج الذي فيهِ كلامنا الآن ماء جامد على اشكال نجمية مختلفة الهيآت. والثلج الواقع من السماء رطوبة الغيوم جمدها البَرْد واسقطتها الجاذبية . ويبقى الثلج على الارض جامدًا اذا كانت حرارتها دون الاثنتين والثلاثين درجة بميزان فارنهيت وهي صفر بميزان سنتيكراد وروميو واذا جُمع على ثوب اسود ونظر اليهِ بالمكرسكوب بان مؤلفًا من قطع نجمية مختلفة . وفي الشكل الثاني صورة ست منها الاَّ ان اشكالها كثيرة تزيد عن الالف

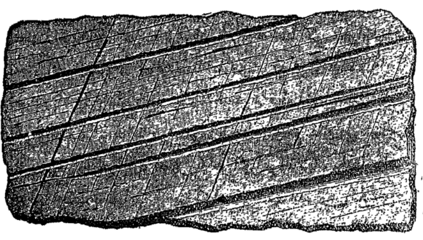
ولون الثلج الغالب البياض حتى يُضرَب بهِ المثل وحقهُ ان يكون شفافًا عديم اللون كالماء الاَّ انهُ مؤلف من بلورات صغيرات سطوحها تعكس النور فتُرَى بهِ بيضاء . ومن الثلج ما يكون احمر قانيًا وقد ذكرهُ بلينيوس المؤرخ ونسب حمرتهُ الى تقادم عهدهِ ثم فحصهُ دوسوسور في القرن الماضي فنسبها الى مادة نباتية . والامتحانات الاخيرة ابانت ان فيهِ انواعًا كثيرة من الحيوان المكرسكوبي

الشكل الثاني

ويقع الثلج في كل المناطق الاَّ ان وقوعهُ في المنطقة الحارة محصور بالجبال الشوامخ . ولا يقع على السواحل البحرية في البلاد التي عرضها اقل من ثلاثين درجة الاَّ نادرًا . وقد وقع في كنتون من بلاد الصين سنة ١٨٣٦ وهي في ثلاث وعشرين درجة من العرض واما في ما جاور القطبين فاكثر مطر السماء ثلج . وبما ان الثلج ماء جامد بالبَرْد فان قلَّ البرد اي زادت الحرارة ذاب ورجع ماء او تحوَّل بخارًا لكنَّ الحرارة لا تزيد في الاقطار الشمالية ولا على رؤوس الجبال الشاهقة زيادة تكفي لاذابة كل ما يقع عليها منهُ فيكسوها على مدار السنة ويقال انها في حدّ الثلج الدائم . وهذا الحد يزداد علوهُ بالاقتراب من خط الاستواء وهو في عرض ٨٠° على سطح البحر . وفي عرض ٧٠° على الف قدم فوقهُ . وفي عرض ٦٠° على خمسة آلاف قدم . وفي عرض ٥٠° على ستة آلاف وخمس مئة قدم . وفي عرض ٤٠° على عشرة آلاف قدم . وفي عرض ٣٠° على ثلاثة عشر الف قدم . وفي عرض ٢٠° على خمسة عشر الف قدم . وفي عرض ١٠° وعند خط الاستواء على ستة عشر الف قدم . وذلك غير مطرد لان من الاماكن ما عرضهُ ٤٣° ويدوم الثلج فيهِ على علو ستة آلاف قدم فقط فوق سطح البحر ومنها ما عرضهُ ٣٣° ولا يدوم فيهِ الثلج الاَّ فوق الخمسة عشر الف قدم واسباب ذلك محلية لا حاجة لاستيفائها . وارتفاع هذا الحد في جبال البا (وهي اعلى جبال اوربا وعرضها ٤١° شمالاً وعلو اعلى رؤوسها ١٦٠٠٠ قدم) ثمانية آلاف وخمس مئة قدم عن سطح البحر ولا بد من سبيل تذهب فيهِ الثلوج التي تتراكم عليها سنة بعد سنة والاَّ لبلغت

السماء . والواقع ان الثلج المتراكم عليها يضغط ما تحتهُ فيجلَّد من شدة الضغط ويزحل عن جوانبها ويجري في الاودية كانهار الماء وسيرهُ بطيء جدًّا فلا يجري اكثر من ميل في خمس عشرة سنة . والشكل الاوَّل صورة نهر من انهر الجليد هذه . واللطخ السود التي فيهِ صورة الشقوق التي تحدث فيهِ من انحدارهِ في الوادي والنقط السوداء المصطفة عليهِ صفوفًا ثلاثةً حجارة وقعت عليهِ من حافتي الوادي وكان هذا النهر نهرين جاريين في واديين وعلى كلٍّ منهما صفان من الحجارة فلما اتحدا اتحد صفان من الحجارة التي عليهما وصارت الصفوف ثلاثةً . ويجري النهر الى السهول ثم يذوب من اشتداد الحرارة ويترك الحجارة التي كان حاملاً لها. وهنا امرٌ آخر كثير الاهمية وهو ان انهار الجليد تحمل كثيرًا من الحجارة الكبيرة التي تمرُّ بها وتسنها على الصخور التي تجري فوقها فتخدشها خدوشًا مستطولة متوازية . وانهر الجليد محصورة الآن في بعض الجبال العالية وفي الاقطار القريبة من القطبين الاَّ انها كانت وقتًا ما عامة لاكثر وجه الارض وعلى ذلك ادلة كثيرة منها وجود حجارة كبيرة في بعض السهول ولا صخور من نوعها الاَّ في الجبال البعيدة والظاهر انها قُطِعت منها وكان نهر جليد جاريًا من الجبل فحملها والقاها حيث هي. وهي مسنونة من اسفلها بحكها على الصخور . ومنها ان طبقات الصخور في تلك الاماكن مثلمة بثلوم مستطيلة متوازية متجهة الى الجبال وفي



الشكل الثالث

الشكل الثالث صورة قطعة من هذه الصخور وعليها ثلوم من جهتين فلا بد من ان نهرين من الجليد جريا فوقها في ازمنة مختلفة وكانا حاملين صخورًا فحكَّت عليها وخدَّشتها . وهذه الصخور كثيرة ودلالتها واضحة حتى لم يبقَ ريب في ما قلناهُ . ومنها ان في كثير من كهوف فرنسا وايطاليا وغيرها عظام حيوانات لا تعيش الاَّ على الثلج وهو دليل آخر على ان الثلج كان طاميًا عليها

وفي سورية ادلة قاطعة على ان انهر الجليد كانت تمتد من لبنان الى البحر اخصها ما اكتشفهُ الدكتور هوكر الذي اتى سورية سنة ١٨٦٠ وهو ان الارض النابت فيها ارز لبنان فوق طرابلس مكوَّنة من الحجارة التي جلبتها انهر الجليد في سالف الزمان وقد انحلَّ اكثرها لتقادم عهدها فاضحت تربة خصيبة للارز المتاصل فيها

فنتج مما سبق ان الارض كانت في دهر من الدهور الغابرة مكسوة بالثلوج وان بعض الاماكن التي يعيش الآن فيها الحيوان وينضر على حرّها النبات كانت يوماً قارسة البرد كثيرة الثلوج لا يعيش عليها حيوان ولا ينمو فيها نبات مما يعيش عليها الآن . وانهُ على توالي الدهور اعتدل هواؤُها وسرت الحرارة في احشائها فاحيتها بعد ذبولها وانعشتها بعد فتورها فافرخت وانتجت واستعدَّت بحكمة الباري لملاقاة الانسان اسمى سكانها واشرفها خُلُقاً وخَلْقاً

الجاذبية ميزان السماء والارض

ليس الباعث على وضع هذه النبذة ذكر امور قد جدَّت في ابحاث الجاذبية ولكن لما رأينا كثيرين يبعثون الينا مسائل متعلقة بها لعدم وضوحها لهم احببنا نشر هذه النبذة لتعميم الفائدة فنقول

اذا وضعنا قطعتين من الفلين في كاس ماء رأيناها تقترب احداها من الاخرى حتى تلتصقا مع عدم وجود محرك لها في الظاهر . فلو قيل ما سبب اقتراب الفلينتين احداها الى الاخرى والتصاقها اخيراً ولا محرك لها في الخارج فلا الماء متموّج ولا الهواء متحرك لقيل لا بد وان يكون السبب داخلها وهذا السبب هو الجاذبية[1] وعنهُ بحثنا الآن . فلو اخذنا قطعة من قطعتي الفلين او جسماً آخر غيرها وقطّعناهُ ثم قطّعنا قطعةً قطعاً اصغر ثم قطّعنا هذه ايضاً قطعاً اصغر . وهكذا حتى لا يعود في الامكان تقطيع ذلك الجسم الى اصغر مما قطعناه لقيل لتلك القطع جواهر مادية او دقائق . فالجوهر المادي او الدقيقة هو اصغر ما يتوصّل اليهِ مع بقائهِ على طبيعتهِ ويفرض عند الفلاسفة انهُ مؤلف من جواهر اخرى اصغر منهُ تسمَّى الجواهر الفرديَّة . ولهذه الجواهر صفة ملازمة لا تنفك عنها وهي انها تجذب بعضها بعضاً حيثما وُجدت وتطلب ابداً ان تتلاصق بعضها ببعض وهذه الصفة هي الجاذبية . فقطعة الفلين مثلاً جسم مؤلف من جواهر فردية جاذبة بعضها بعضاً ومرتبطة بعضها ببعض بقوة الجذب التي فيها واذا قربت اليها قطعة اخرى فجواهرها تتجاذب فتتقارب بعضها من بعض حتى تتلاصق ولولا الجاذبية لكانت كل مادة العالم جواهر متفرقة متباعدة بعضها عن بعض ليس فيها جسم من الاجسام فكان لا فرق بين الماء والحجر والخشب والذهب وسائر الاجسام الا ان يكون في جواهرها الفردية

ومن البيّن انهُ كلما زاد عدد جواهر الجسم زادت جاذبيتهُ فجاذبية الخشبة المؤلفة من الف جوهر اقل من جاذبية الخشبة المؤلفة من الفين واذا وضعنا كلتاهما على وجه الماء فذات الالفين تجذب ذات الالف اكثر مما تنجذب منها واذا وضعنا معهما خشبة مؤلفة من عشرة آلاف جوهر تجذبهما

(1) ان سبب ذلك الجاذبية الشعرية بين الماء وقطعتي الفلين وقد حسبناهُ هنا الجاذبية العامة بين القطعتين توسعاً لما في ذلك من المناسبة للايضاح

اليها ولا تجذب منها الاّ قليلاً فتقتربان اليها اكثر مّما نقترب اليها واذا كانت ذات جواهر اكثر فلا تتحرك من موضعها في الظاهر واما هما فتُجذبان اليها حتى تلتصقا بها. ثم ان الارض جسم كبير مؤلف من جواهر لا يحصى عددها وكل جسم عليها صغير جدًّا بالنسبة اليها فجواهرها مرتبطة بعضها ببعض بالجاذبية التي بينها وكذلك جواهر ما عليها من الاجسام. ولمّا كان من طبيعة جواهر المادة ان تتجاذب حيثما وجدت فجواهر الارض تجذب الاجسام التي عليها وجواهر الاجسام تجذب جواهر الارض وبعبارة اخرى ان الارض تجذب ما عليها من الاجسام وتنجذب منها حتى تصير واياها كالجسم الواحد ولكنها لكبرها وصغر تلك الاجسام يظهر انها تجذب فقط ولا تُجذَب كما يظهر ان الخشبة الكبيرة تجذب الخشبتين الصغيرتين ولا تُجذَب منها على ما تقدّم آنفًا. فكيف دارت الارض بالاجسام التي عليها تبقى تلك الاجسام لاصقة بها ولا تفلت منها لانها مرتبطة بها بالجاذبية كانها مربوطة بحبال فاذا دارت الارض على محورها تبقى الاجسام ثابتة عليها وكذلك اذا دارت حول الشمس. واذا رمينا جسمًا عنها فلا تكفُّ عن جذبهِ حتى تردهُ اليها ولذلك تنزل كل الاجسام الى الارض ولذلك ايضًا يبقى الهواء محيطًا بها والماء مستقرًّا في البحار على سطحها اذ هي كلها مرتبطة بها ارتباطًا بالجاذبية

ومن البيّن ايضًا انهُ كلما قربت جواهر الاجسام بعضها من بعض يقوى تجاذبها وكلما بعدت بعضها عن بعض يضعف فاذا فُرِض البعد بين جوهرين شعرة كانت قوة الجذب بينهما اقوى مما تكون لو صار البعد بينهما شعرتين. وكلما قربت الاجسام بعضها من بعض زاد تجاذبها ايضًا لان جواهرها تكون قد تقاربت فاذا وضعنا فلينتين في الماء على بعد قيراط احداهما من الاخرى تجاذبتا وتقاربتا باسرع مّما لو وضعناهما على بعد قيراطين احداهما من الاخرى وكذلك اذا ارتفع حجر عن سطح الارض فجذبها لهُ يقلُّ عما كان وهو على سطحها . ونعرف جاذبية الارض للاجسام التي عليها بالثقل فاذا قلنا ان جاذبية الارض لهذا الجسم اشد مما لذاك كان المراد ان ثقلهُ اعظم من ثقل ذاك. وما يصدق على الجاذبية يصدق ضرورةً على الثقل فكلما زادت جواهر الجسم زاد ثقلهُ لان جاذبيتهُ تزيد وكلما بعد الجسم عن سطح الارض قلَّ ثقلهُ فثقل النسر يخفُّ متى علا عن سطح الارض عما يكون وهو على سطحها والرطل ينقص اذا طير بهِ الى اعالي الجو واذا صعد انسان في بالون وكان ثقلهُ على سطح الارض ثلاثين رطلاً يصير ثقلهُ ثلث اواقي فقط اذا علا عنها علوّ القمر. فظهر مما سبق انّا من الصغائر اي من تجاذب قطعتي الفلين اتصلنا الى الكبائر اي الى جذب الارض لما عليها من الاجسام وثبوت الاجسام عليها وثقلها وخفتها ومن هذه سنتصل الى ما هو اكبر واسمى ونعني بهِ كون الارض وعوالم السماء متوازنة هادئة حالة كونها معلقة في الخلاء على لاشيء

الارض كرة معلقة في الفراغ لاشيء فوقها ولاشيء تحتها ولاشيء عن جوانبها كانها طابة في الهواء

وهكذا الشمس والقمر وسائر الكواكب فانها عوالم اكثرها اكبر من الارض بما لا يقاس وجميعها مركوزة في جوانب الكون على الخلاء . فربَّ قائل يقول كيف يتمُّ لها ذلك ولا عماد تستند اليها ولا دعائم ترتكز عليها . نقول ان الباري يحفظها كذلك بالجاذبية فالارض تجذب الشمس وبقية الكواكب والشمس تجذب الارض وبقية الكواكب وهذه الكواكبُ تجذب الشمس والارض وتجذب بعضها بعضًا كانها مرتبطة بحبال وقد وضعها الباري تعالى على ابعاد مناسبة بحيث يكون تجاذبها واسطة لتوازنها فكانَّ الجاذبية ميزان ذو كفات لا كفتين وكأن كلَّ عالم عيارٌ في كفة موازن للعيار الآخر . فلو قرب بعض هذه العوالم من البعض الآخر او تلاشى من الوجود لبطلت موازنته وربما تجاذبت الكواكب بعد ذلك فتلاطمت وتحطَّمت وتخرب الكون تخربًا . ولقد امسك عقل الانسان هذا الميزان وعرف احكامه فصار ابن هذه الاعصار يزن الارض وعوالم السماء بالارطال كما يزن البائع امتعتهُ . فسبحان من رتَّب هذه النواميس وعلَّم الانسان ما لم يعلم

السرقين

قلنا في ما مضى ان النبات يمتصُّ غذاءهُ من الارض والهواء فلو بقيَ كلهُ في الارض لزاد خصبها بهِ كثيرًا ولكنهُ ينزع منها لاغراض اخصها تغذية الحيوان والحيوان يفرز كثيرًا منهُ فيمكن ارجاعهُ حينئذٍ الى الارض تعويضًا عن بعض ما خسرتهُ . ولا تمتزج المواد النباتية والحيوانية بالارض ما لم تنحل اولًا والحل لها بمثابة الهضم للطعام ويقوم بفسادها واختمارها . وهذا الانحلال وان شئتَ فقل الفساد او الاختمار يقع في كل المواد النباتية والحيوانية في احوال معلومة والافضل ان لا تُدمَل بها الارض قبلما يبتدئ فيها الانحلال . وعند انحلال المواد الحيوانية بفعل الهواء يتصعَّد اكثرها غازًا فان كان الانحلال تحت وجه الارض يبقى كل الغاز او اكثرهُ في الارض فلا داعي لتعريضها للفساد قبل ادمان الارض بها . غير انهُ قد تبيَّن بالاختبار ان ابقاءها مكشوفة حتى يبتدئ فيها الاختمار حسن ولا سيما اذا مزجت بالمواد النباتية لانها تساعدها على الانحلال فتكوّن واياها سرقينًا كبير النفع

والمواد النباتية سريعة الانحلال اذا كانت خضراء رطبة وليس كذلك اذا كانت ناشفة يابسة ولكنها تصير سريعتهُ اذا مُزِجت بالمواد الحيوانية وسياتي تفصيل ذلك بُعَيد هذا . والآن نحصر كلامنا في المواد النباتية والحيوانية التي تُدمَن الارض بكلٍّ منها على حدته

من المواد النباتية الجارية هذا المجرى البقول على انواعها وهي سريعة الانحلال اذا كانت طرية ملآنة من العصارة . وكان استعمالها شائعًا من قديم الزمان ولا يزال وكيفية ذلك ان تزرع وتترك حتى تنمو وتبلغ اشدَّها وحينئذٍ تفلح الارض فتنقلع وتنطمر فيها وتاخذ في الانحلال وافضل

النبات لذلك اسرعهُ نموًّا واكبرهُ ورقًا . وكان اليونانيون والرومانيون يفضلون الفول واللوبياء على غيرهما ولم يزل ذلك شائعًا في كثير من ايطاليا . ولعلها افضل من غيرها في هذه البلاد وغيرها من البلاد الحارة لنضارتها وسرعة نموها فيها والغالب ان تفلح الارض المزروعان فيها حالما يشرعان في الإزهار اي قبلما تقل نضارتها وتصلب سوقها . ولو علفتها المواشي ودُمِنَت الارض بزبلها لقامت بعملين مهمين وذلك شائع الاستعمال ايضًا

ومنها جذور النبات ويجب استئصالها من الارض حال فلحها واماتتها قبل دمن الارض بها ولذلك طرق اخصها ان تكوَّم كومًا يوضع عليها كلس او ملح او غيرهما من المواد التي تميت النبات اذا وضعت عليهِ بكثرة . ومن الفلاحين مَنْ يحرقها ويذرُّ رمادها على الارض وافضل من هذا وذاك تقطيعها ومزجها بالزبل وتركها فيهِ الى ان تاخذ في الفساد

ومنها اوراق الاشجار تجمع قبل الشتاء وتمزج بالزبل

ومنها الاعشاب البحرية وهي تجمع عن الصخور البحرية او يقذفها البحر على شاطئهِ وتوضع على الارض مكشوفة او مغطاةً بتراب قليل او تمزج بالزبل الى ان تبتدئ بالانحلال . وفعلها قوي لكنهُ قصير المدَّة واخص فعلها في الاراضي الرقيقة

ومنها الرماد وفائدتهُ كبيرة جدًّا وان لم تكن طويلة المدَّة . ويذرُّ على الارض عند بداءة نمو النبات نحو حملي حمار للفدَّان الواحد

ومنها بزور النباتات وعجمها وقشورها واثمارها وكلها كبيرة النفع . وفي جنوبي اوروبا يجففون بزر اللوبياء وغيرها ويدمنون بهِ شجر الزيتون والبرتقال الضعيف . وبزر القطن وكل ما يبقى من المواد التي يستخرج زيتها نافع جدًّا لدمن الارض ويوضع على وجهها او يطمر فيها والثاني افضل

هذا من قبيل المواد النباتية واما الحيوانية فكثيرة منها الدم واللحم والامعاء ولكنها سريعة الانحلال فتطمر في الارض او تمزج بتراب الى ان تختمر هي واياهُ وهو الافضل ثم تدمن الارض بها . ومنها السمك وقد يصطاد في بعض الاماكن بكثرة حتى يمكن ابتياعهُ بثمن زهيد فيمزج بمقدار كبير من التراب وعند ما يبتدئ فيهِ الانحلال تدمن بهِ الارض او تدمن بهِ قبل ان ينحل وهو من اقوى انواع الدمان واسرعها فعلاً واشدّة قوتهِ قد تخصب بهِ الحبوب خصبًا يضرُّ بها . ومنها العظام وتكسر كِسَرًا صغيرة قدرها نصف قيراط او تُطمَر في الارض او تطحن بمطاحن مختصة بها . على ان كل فلاَّح يمكنهُ ان يكسِّر مقدارًا وافيًا منها بمطرقة صغيرة في ايام البطالة . وافضل ما تستعمل لهُ العظام النباتات التي تزرع لاجل جذورها كاللفت وما اشبه ويكفي للفدَّان الواحد من الارض نحو حملي حمار ويمكن استعمالها لكل القطاني وللاشجار ايضًا . وقد ذكرنا في وجه ٢٦٤ من المجلد الاوَّل

طريقة جديدة لتفتيت العظام فلتراجع. واذا سُلِقت العظام او طُحنت قبل ان تدمل بها الارض كانت اقوى فعلاً واسرع ولكن تقصر مدَّة فعلها واذا كانت كسرها بقدر نصف قيراط يبقى فعلها في الارض اكثر من عشر سنين . والمراعي المدمولة بالعظام منفعتها ضعفا غير المدمولة بها . ودليل ذلك ان ست بقرات حلائب كانت ترعى في مرج مدمول بالعظام ثم نقلت الى مرج غير مدمول بها فنقص حليبها الثلث . واذا زاد مقدار العظام عمَّا ذكر كان ضررهُ ببعض الاراضي اكثر من نفعهِ . ولذلك سبب كيماوي لاحاجة لذكرهِ هنا . ومنها القرون والحوافر والشعر والصوف والريش وكلها شديدة النفع ولاسيما للكروم والزيتون والليمون وكل الاشجار المثمرة لان فعلها بطيء فهي تناسب الاشجار اكثر من البقول ومنفعة الخرق الصوفية للزيتون تكاد تفوق الوصف على ما يقولهُ اهل جنوبي فرنسا الذين يمو في بلادهم . وهم يمزقونها قطعاً صغيرة ويفرشونها على الارض ثم يغطونها بالتراب

القِصَر ونوادر القصار

ذكر المتقدمون اموراً كثيرة عن اقوام قصار بجاتر يقطنون نواحي متعدّدة من الارض ورووا عنهم احاديث وحوادث غريبة لايقبلها الذوق السليم ولعلَّ اكثرهم لم يصدقوا بها . فقد روى اثيناوس ان بثراقية طائفةً من الناس قصار القامة جدًّا ثارت بينهم وبين الكراكي حرب عنيفة فشدوا مركباتهم على طير الحجل وخرجوا لمقاتلتها . وانهم لقصر قامتهم يقطعون القمح بالفؤوس كما يقطع الناس كبار الشجر . وأيَّد افلينيوس روايتهُ هذه بقولهِ ان الكراكي قويت عليهم فهزمتهم من ثراقية ولم يزل لهم اثر في بلاد الحبشة وفي جوار منشإ النيل واعلى مصب نهر الكنك بالهند وانهم لايزيدون طولاً عن ثلاث كفوف . قال سترابو وقد اجاد لعلَّ ما يُروى عن اهل هاتيك البلاد مسبَّب عن قصر قامة الحيوان في ما خرج عن الاقاليم المعتدلة من البلدان

اما المتأخّرون فقد روى بعض سيَّاحهم روايات اغرب من روايات المتقدّمين عن اقوامٍ طوال جبابرة وآخرين قصار بجاتر والارجح ان رواياتهم تحاكي ما جاء في خرافات اهل الاسكندناوية أنَّ في باطن الارض وصخورها الكبيرة المنفردة قوماً قصار القامة صغار الجثة سود المناظر ذوي خبرة وبصيرة في العمل بفلزات الارض فيصنعون الادوات العجيبة والاسلحة الغامضة الصنعة عن بني البشر وان الآلهة اقامت اربعة منهم على اربع زوايا الارض يحملون الجَلَد واحدًا اسمهُ الشمال والآخر الجنوب والآخرين الشرق والغرب . وانهم لايطيقون نور الشمس فاذا اصابهم صاروا حجارة . واذا لقي انسان بعضًا منهم بعيدًا عن كهفهِ ورمى بينهُ وبين كهفهِ قطعةً من الفولاذ انسدَّ الكهف دونهُ وذلَّ للانسان فيسلبهُ كل قدرتهِ ومواهبهِ . وعند بعضهم ان الصدى صوت من يسكن الجبال منهم فتى

سمعوا الانس تقلدوهم بالكلام فرددوا اصواتهم وهو الصدى الى غير ذلك من الخرافات الشبيهة بخرافات الجن عندنا

اما المعوّل عليهِ الآن فهو ان بعضًا من قبائل الارض او من افراد البشر لاتكبر جثثهم ولا تبلغ قامتهم حدود الاعتدال لاسباب بعضها معلوم وبعضها لم يزل مجهولاً. فمن الاسباب المعلومة اختلاف الاقليم فاهل البلدان الشديدة البرد قصار لان البرد يمنعهم من الطول وكذلك اهل البلاد الشديدة الحر

قيل ان الاسكيمو واهل لابلاندا وكرينلاندا والاوسنيا كيين من اهل شمال الارض لا يزيد معدّل قامتهم عن اربع اقدام الاَّ يسيرًا وان من كان طولهُ منهم خمس اقدام ونصفًا حُسب جبارًا ماردًا مع ان هذا معدّل طول غيرهم . وذكر بعض السياح انهُ لقي في اواسط جزيرة مدكسكر بافريقية قبيلة تُدعى الكيموس اهلها بيض البشرة قصار القامة وفي ذلك خلاف . ولكنَّ هواء البلدان ليس سببًا مطّردًا لقصر القامة فان سكان جنوبي افريقية اقصر سكان تلك القارة قامة بينهم قبيلة تسمَّى البسجرنان لا يزيد طول اهلها على اربع اقدام ومع ذلك فبينهم ايضًا قبيلة الكفرة رجالها من طوال القامة الاقوياء البنية الحسان القدود. وقد انتشب القتال في هذه الايام بينهم وبين المستوطنين هناك من الانكليز

ومن اسباب القصر اختلاف خصب الاماكن وذلك يشاهد في الحيوانات فخيول البلاد الخصبة المراعي اكبر قامة من خيول البلاد القاحلة. ومن اسبابهِ اختلاف المآكل والمشرب والمعاملة فاذا سقيت الحيوانات الصغيرة المسكرات الروحيَّة قلَّ نموُّها وبقيت صغيرة . وقيل ان القدماء كانوا يقصرون الناس كما يقصرون النبات او بعض انواع الحيوان . وقيل ان الرومانيين كانوا يعتنون كثيرًا بتقصير الناس بوضعهم في صناديق وتوقيف اجسادهم عن النمو كما يفعل اهل الصين بارجل بناتهم . ومن اسبابهِ ايضًا ان يكون الوالدان قصيرين فيورثانهِ لاولادهما وذلك ليس مطردًا كما سيظهر

فهذا كلام اجمالي عن القصر وبعض اسبابهِ . وقد زعم البعض ان القبائل القصيرة القامة تلد اكثر من غيرها حملاً على الحيوانات . فان اللبوة لا تلد اكثر من شبلين او اربعة واما الهرة فتلد ثمانية اجراء او عشرة وهي اصغر من اللبوة جثةً والحشرات ولاسيما الصغرى تلد ما لا يحصى . وقالوا ان ذلك عناية منهُ تعالى لانهُ لو كثر الكبير كالصغير لضاقت اليابسة باهلها ولتلاشى الصغير واما في البحر فلا مانع من كثرة الكبير لانهُ يقتات بالصغير ولذلك ترى كبار السمك تجري افواجًا افواجًا وصغارهُ اجواقًا اجواقًا

اما القصر المفرط ويوصف صاحبهُ بالحنذل وهو دون البحتر فعيب في الخلق واصحابهُ في

الغالب ضعاف البنية كبار الرؤوس بطيئو الادراك كالاطفال في اخلاقهم ولا يصلحون لتكثير النوع الاَّ نادرًا . واشهر من اشتهر بهِ رجل بولاندي يسمَّى الكونت بورولاسكي كان طولهُ ٢٨ قيراطًا فقط وكان رقيق الطباع بارعًا في الرقص واللعب على القيثار حتى انهُ لما اتى باريس سُرَّت بهِ النساء سرورًا عظيمًا واولمنَ لهُ وليمة جعلنَ كل آنيتها من صحون وملاعق وسكاكين صغيرة الحجم مناسبة لجثتهِ. تزوج وهو ابن اربعين سنة وخلف نسلاً . وكان لهُ اخ طولهُ ٣٤ قيراطًا واخت طولها ٢١ فقط

وممن اشتهر بالقصر ايضًا رجل آخر اسمهُ بيبي من اتباع ستانسلوس ملك بولاند كان طولهُ ٣٣ قيراطًا وكان مستقيم الجسم نحيف المزاج الاَّ انهُ لما ادرك سنَّ الرجال احدودب ظهرهُ وعلَّ جسمهُ فمات ابن ثلاث وعشرين سنة وكان ابواهُ معتدلي القامة . وكان بليدًا سقيم الفهم زارهُ بورولاسكي المتقدم ذكرهُ فلما رآهُ بيبي اذكى معهُ كثيرًا لعبت بهِ نيران الحسد وهمَّ بقذفهِ الى النار فتنازعا طويلاً حتى فصلت بينهما عائلة الملك

ومنهم أني سوفري ابنة ابوين معتدلي القامة . كان طولها ٣٣ قيراطًا وكانت بشوشة المنظر حسنة الاخلاق اراد الملك ستانسلوس ان يزوجها ببيبي المذكور الاَّ ان بيبي مات فبقيت تنتسب اليهِ كل ايامها . عاشت عمرًا طويلاً وذهبت الى باريس وهي ابنة ٧٣ سنة

ومنهم جفري هدصن كان طولهُ وهو ابن سبع سنين ١٨ قيراطًا وبقي كذلك حتى صار عمرهُ ثلاثين سنة ثم نما عاجلاً حتى صار طولهُ ٣ اقدام و٩ قراريط (٤٥ قيراطًا) . نظم عنهُ رجل انكليزي قصيدة يصف بها قتالاً جرى بينهُ وبين ديك حبش فقوي الديك عليهِ وكاد يهلكهُ لو لم تخلصهُ منهُ امرأة . وكان جفري نزقًا شديد الانفة فجعل البعض يسخرون بهِ ويتلون القصيدة في مسامعهِ فاستفزتهُ الانفة الى طلب شاب منهم للمبارزة فلباهُ الشاب وفي يدهِ مغرفة عوضًا عن السلاح فزاد ذلك غيظ جفري واقتتلا بالسلاح فقُتل الشاب وانتقم جفري منهُ

وفي سنة ١٨٠١ امر بطرس الاكبر قيصر روسيا باحضار كل قصير ساكن حول عاصمتهِ الى بعد ٢٠٠ ميل عنها واعدَّ لجلبهم مركبات وخيولاً لاحتفال عرس لهم هناك فدخلوا العاصمة راكبين وكل اثني عشر شخصًا منهم او اكثر على فرس واحد يركض بهم وكان عدد الذين اجتمعوا الى العرس سبعين شخصًا

الانسان

لجناب الفاضل الدكتور بشاره افندي زلزل

قالت العلماء بالاجماع الانسان اشرف الموجودات واحسنها خلقًا واجلها مقامًا وابدعها

نظامًا واعجبها صنعًا . وافتتح ابن بختيشوع كتابهُ في الحيوان بهِ قال انهُ اعدل الحيوان مزاجًا واكملهُ افعالاً والطفهُ حسًّا وانفذهُ رايًا فهو كالملك المسلط القاهر لسائر الخليقة والآمر لها وذلك بما وهبهُ الله تعالى من العقل الذي يتميَّز بهِ عن الحيوان البهيمي . وقال الشيخ الامام محمد القزويني في كتابهِ عجائب المخلوقات انهُ اشرف الحيوانات وخلاصة المخلوقات ركَّبهُ الله تعالى في احسن صورة روحًا وبدنًا وخصَّصهُ بالنطق والعقل سرًّا وعلنًا وزيَّن ظاهرهُ بالحواس والحظ الاوفى وباطنهُ بالقوى ما هو اشرف واقوى وهيأ للنفس الناطقة الدماغ واسكنهُ في اعلى محل واوفق رتبة وزيَّنهُ بالفكر والذكر والحفظ وسلَّط عليهِ الجواهر العقلية لتكون النفس اميرًا والعقل وزيرهُ والقوى جنودهُ والحس المشترك بريدهُ والاعضاء خدمهُ والبدن محلّ مملكتهِ والحواس يسافرون في جميع الاوقات في عالمهم ويلتقطون الاخبار الموافقة والمخالفة ويعرضونها على الحس المشترك الذي هو واسطة بين النفس والحواس على باب المدينة وهو يعرضها على القوة العقلية تختار ما يوافق وتطرح ما لا يوافق . فمن هذا الوجه قالوا الانسان عالمٌ صغير ومن حيث انهُ ينمو ويتغذّى قالوا انهُ نبات ومن حيث انهُ يحسُّ ويتحرَّك قالوا حيوان ومن حيث انهُ يعلم حقائق الاشياء قالوا ملك فصار مجمعًا لهذه المعاني . وحيث هذا فلا غرو ان صُرِفت الهمة نحو تبيين خصائصهِ ومعرفة طبائعهِ لانهُ اذا كان جل اهتمام العلماء مصروفًا نحو معرفة خصائص الكائنات فكم يكون حريًّا بهم صرف الهمة نحو معرفة خصائص الكائن الاسمى الذي خُصَّت بهِ المعرفة وهي اليق بهِ . فمعرفة الانسان بذاتهِ هي الاليق بهِ كما قال احد العلماء الكرام وهي اشرف العلوم الطبيعية واجلها واوسعها ويُنظَر اليها خصوصيًّا من جهة نفسهِ وبدنهِ وما يطرأ عليهِ من الحوادث والتقلبات في ادوار حياتهِ منذ الطفولية الى الهرم وعموميًّا من جهة الهيئة الاجتماعية وظروف التمدن واختلاف الاخلاق والطبائع والعوائد والاشكال بين جميع فئات البشر المالئة المسكونة وغير ذلك . وكل ذلك يبحث عنهُ في قسم من التاريخ الطبيعي يُعرَف بتاريخ الانسان والأَولى ان يسمَّى بعلم الاخلاق . وهذا العلم لا بد فيهِ من الدخول في مباحث فلسفية وتاريخية وطبيعية وسياسية

وقد جرت عادة العلماء الطبيعيين في كلامهم عن الحيوانات ان يذكروا الانسان اولاً دلالةً على شرفهِ ومحافظةً على سمو مرتبتهِ . اما وضعهم اياهُ مع الحيوانات ففيهِ اشارة الى مشاركتهِ اياها من جهة الحيوانية . وبهذا الاعتبار لا يجوز فصلهُ عنها كما فعل بعضهم ممن غالى بوصفهِ اياهُ وانزلهُ محلاً يعلو عليهِ علوًا كبيرًا . كما انهُ لا يجوز مزجهُ بها ايهامًا بمجرد الحيوانية المحضة كما فعل لينوس السويدوي الشهير فانهُ ذكر الانسان مع القرود في رتبة واحدة سماها بالبريمات اي الاولى وجعل الجنس البشري منطويًا تحت هذه الرتبة ومؤلفًا من اربعة انواع وهي الانسان (homo sapiens) والشمبانزي (homo troglodytes) والاوران اوتان (homo satyrus) والجيبون (homo lar) . ولا يخفى

ما في مذهبهِ هذا من الامر المنكر والضلال الفظيع الذي حمل كثيرين الى الكفر بالله تعالى ونكران اسمى سوابغ النعم على البشر التي هي النفس الناطقة الازلية . وقد انكر عليهِ ذلك كثير من العلماء المحققين واولهم بلومنباش الفرنساوي في كتابهِ في الحيوان المطبوع سنة ١٧٩٢ . واشهر من ردّ عليهِ وفنّد رايهُ بذلك هو العلاّمة بيفون المحقق الشهير فانهُ اجاد ولله درهُ في ايضاح البون العظيم المقرَّر من لطف الخالق الكريم بين الانسان والحيوان ادبيًّا ومادّيًا . ولم يعدل عن جادة الصواب بان وضع الانسان في رتبة خصوصية تُعرَف برتبة البيمان اي ذي اليدين وقد وضع هذه الرتبة في اوَّل مراتب الحيوانات . ولم ينكر وجه الشبه من جهة البناء الآلي بين الانسان والحيوان لئلاَّ تعدم طريقة المقابلة بين الكائنات الحيَّة ويُثبِت ما توهمهُ بعضهم من نكران المشابهات العضوية التي يتصل بها الجنس البشري بما دونهُ من خلق الله تعالى وتضادّ صحة ما حُصِّل من المعارف النسبية التشريحية والفسيولوجية والطبية المبنية على اس التجربة والامتحان . ومن كلامهِ بهذا المعنى قولهُ : ولا يشبه الانسان الحيوانات العجم الاَّ من حيثية تركيب بدنهِ المادي لذلك اذا قُصِد معرفتهُ بالنسبة الى الكائنات الطبيعية يرتَّب قسرًا في قسم الحيوانات ولكنهُ لا يوجد في الطبيعة قسم ولا اجناس فلا يُفهَم بها الاَّ الافراد فهذه الاجناس والاقسام انما هي اصطلاحية قد تواطأ عليها القوم واتفقوا على وضعها . فاذا وضعنا الانسان في قسم الحيوانات لا يكون ذلك دالاًّ على حقيقة كونهِ حيوانًا اي اننا لا نغيِّر بذلك حقيقتهُ ولا نعدمهُ سموَّ طبيعتهِ البشرية على الحيوانات العجم . وانما يكون المراد بوضعهِ في الرتبة الاولى من قسم الحيوانات اللبونة (المعروفة عند بعض المترجمين بذوات الثدي) لاجل معرفتهِ بالنسبة اليها . وقالوا ايضًا : لو لم توجد الحيوانات لكانت الطبيعة البشرية تجلُّ عن ان تدرك

اما ماهية الانسان فقد اختلف فيها العلماء . قال الامام القزويني الانسان مجموع مركب من النفس والجسد وقال العلاّمة بيفون ما معناهُ هذا . ثم حكى عن النفس ووجودها في الانسان مبرهنًا عدم هيوليتها وكونها غير قابلة للفناء والاضمحلال ردًّا على كثير ممن نشأ في الايام الاخيرة وانكر هذه الحقيقة مع انهُ قلما وجد من القدماء من تطوّح في وهدة هذا الضلال . غير انهم اختلفوا في ماهيتها وكيفيتها . وقد اطالت الفلاسفة والحكماء وسائر الطوائف الكلام فيها فقال جمهور العلماء المسلمين وغيرهم النفس هي الروح واستدلوا على ذلك بما ورد في الكتاب العزيز يتوفى الانفس حين موتها . وقال اريسطو الفيلسوف في كتاب النفس الروح هي النفس وقال ايضًا الروح كمال الجسم الطبيعي ذي الحياة بالقوة . وعلّلهُ بان كيفيات الجسم محسوسة وكيفيات النفس غير محسوسة . وهي الفضائل والرذائل . وقال افلاطون الروح جوهر يحرك الجسم وليس بجسم لانها من امر الله تعالى اخفى حقيقتها وعلمها . وقالت جماعة من الحكماء النفس غير حالّة في البدن ولا مجاورة لهُ ولكنها تتعلق بهِ

كتعلق العاشق بالمعشوق . وقال جالينوس في كتاب النفس الذي صنفهُ في اعتقادهِ لست اعلم ما هو جوهر النفس . والصحيح ما قالهُ علماء المسلمين من ان الروح وكيفيتها وكيفية حلولها في البدن وامتزاجها بهِ واتصال الحياة بها لا يعلمهُ الاَّ الله سبحانهُ وتعالى وانها امر من الله لا يعلمها الاَّ هو وانها حالة في البدن او غير حالة وهل بينها وبين البدن تغاير او لا فكل هذا لا يعلمهُ الاَّ الله

لعلَّ مطالعي جريدتنا لم ينسوا ما ذكرناهُ عن ساعة عجيبة مؤلفة من قرص زجاج وعقربين ملصقين بهِ يتحركان ويقفان ويتقدَّمان ويتاخران بامر مخترعها . ولهذه الساعة اشباه كثيرة في غرابة الصناعة ودقتها . ومنذ زمان وجيز عنيت جمعية فرنسوية بكشف سرّ هذه الصناعة فوجدت ان كل الساعات الغامضة الصنعة الغريبة التركيب تنتهي اطراف عقاربها بعلب فيها دواليب تدبر الساعة حسب المراد بحيث لا يفطن الناظر اليها

حيوان مائي عجيب

رأينا في جرائد الولايات المتحدة وصف حيوان جديد ظهر في نهر مسيسبي كبير الجثة ضخم الحركة غريب الشكل فاقتطفنا شيئًا عنهُ من جريدة الديموكرات كلوب قالت اخبرنا ان حيوانًا جديدًا ظهر في مياه مسيسبي راسهُ كراس الكلب ولهُ منقار ذو جراب كمنقار الرخمة ويخرج الماء من جسدهِ كما يخرجهُ الحوت ويصعد الى رقارق الماء احيانًا لاعبًا ثم يغوص ويختفي وقد اختلفوا في طولهِ فمنهم من قال طولهُ ثلاثون قدمًا ومنهم من زاد على ذلك حتى اوصلوهُ الى المئة . والذين شاهدوهُ اناس يوثق بهم ومع ذلك فقد استغرب الناس كلامهم والاكثرون كذبوهُ

على انهم اقاموا جماعة ترصد النواحي التي قيل انهُ ظهر فيها واكثروا من الحذر والتحذير ودققوا المراقبة حتى ملوا بدون ان يروا شيئًا والذين رأوهُ واخبروا بهِ اصبحوا بعد ذلك كانهم لم يروا وخيّل لهم انهم وهموا بما رأوا . وكاد ذكر ذلك يمحّي حتى ظهر في هذه الاثناء ما حقَّق الخبر واكَّد صدق المخبرين . ذلك ان رجلاً يدعى ارنست كان سائرًا بضفة النهر فنظر شيئًا كبيرًا ممتدًا على الرمال اسفلهُ على بعد يسير فظنهُ في بادئ الراي شجرة كبيرة قذفتها السيول الطامية التي حدثت قبل بزمان وجيز . ثم دنا منهُ فنظرهُ يتحرك فقال انهُ لحيوان ولكن ما هذا الحيوان المريع الهائل واعتراهُ الخوف والدهشة فكرَّ راجعًا ادراجهُ حتى اقبل على كوخ فوجد فيهِ شابين واباهما فاخبرهم بذلك فتقلدوا بواريدهم وهي من ذات السبعة عشر طلقًا وقلَّدوهُ بارودة مما عندهم واستكدوا الخيل حتى صاروا بمرأى منهُ فوجدوهُ في مكانهِ فدنوا حتى صاروا على بعد مئة قدم منهُ فقط فاذا هو يرفع ذنبهُ ويضرب بهِ الرمال فيسفيها كما تسفيها العواصف . فلما نظرتهُ الخيل شخرت ورفست

الارض بايديها وابت التقدم فابعدوها عنهُ وربطوها حيث لا تراهُ وعادوا وكانت الشمس في الظهيرة والحرُّ معتدلاً . فقدَّروا طولهُ سبعين قدمًا على الاقل وقالوا ان راسهُ اشبه براس اسد البحر منهُ براس الكلب وان منقارهُ ذوجراب كمنقار الرخمة طولهُ خمس اقدام وهو ماض محدَّد زعموا انهُ يدافع بهِ عن نفسهِ كما يدافع الفيل بنابهِ . ورأوا جسدهُ مغطى بحراشف كبيرة الحرشف منها اوسع من كف الانسان ولهُ على عنقهِ عرف كعرف الفرس ولهُ ست ارجل وجناح عن كل جانب وذنب طويل ينتهي بزعنفة مفروشة كالمروحة طرفها مسنن كالمنشار المزدوج . وكان يتقلب على جنبيهِ تارةً الى هنا وطورًا الى هناك ويخور احيانًا كالبقر . فظلوا ينظرون اليهِ نحو ربع ساعة من الزمان صامتين مبهوتين ثم اخذوا يصرخون لعلهُ يلتفت اليهم لانهم لم يجسروا ان يدنوا منهُ فلم يلتفت فاطلق بعضهم الرصاص عليهِ فلما اصابتهُ الرصاصة فرَّت عن جلدهِ واندفعت الى الماء كما يفرُّ الماء عن ورق القلقاس ويلبث مكانهُ غير شاعرٍ بها . فعزموا على مهاجمتهِ واطلاق الرصاص عليهِ من الوراء فما تقدموا ثلثين قدمًا حتى شعر بخطاهم فلمَّ ارجلهُ الى تحت بدنهِ الذي جعل يموج عليها كما تموج الخشبة في الماء وقلب قلبة واحدة فصار على بعد خمس اقدام من الماء فقط . فاطلقوا بواريدهم عليهِ باحكام وسرعة فجأر جئيرًا شديدًا وقلب قلبة عنيفة احلتهُ في الرقارق ثم وجَّه راسهُ مسرعًا الى العمق وجعل يقذف الماء من جسدهِ الى علو نحو عشر اقدام واختفى في قرار النهر بين المياه المكدَّرة. فاخذت المياه تهيج وتزبد كأن اعصارًا ثارت عليها ودارت راجعة الى مكانها كما تدور اذا غرقت فيها سفينة

وقد اطلق عليهِ هولاء الرجال اربعين رصاصة والظاهر ان بعضها اثَّر فيهِ فانهم رأوا على الرمال والماء اثر الدم . والرمل الذي كان مضطجعًا عليهِ كان متلبدًا مرصوصًا ومع ذلك انخسف تحت ثقلهِ الى عمق اربعة قراريط فقاسوا مضجعهُ من يديهِ الاماميتين الى اصل ذنبهِ اي النقطة التي لم تحرك بتحرك الذنب فكان احدى وستين قدمًا وثلاثة قراريط ذلك عدا الراس والمنقار اللذين تبلغ بهما جثتهُ ٧٠ قدمًا على الاقل في الطول . واستدلوا من آثار ارجلهِ على ان بين مخالبها صفاقات وان طول المخلب منها بضعة قراريط . فلما شاع هذا الخبر استبان من كلام الناس ان هذا الحيوان الحق باهل تلك النواحي اضرارًا كثيرة منها ان اثنين كانا مسافرين من هناك في قارب طولهُ ٣٠ قدمًا فما شعرا الاَّ وقد وثب القارب بهما الى علو عشر اقدام ونيَّف في الهواء وسقط في النهر منقلبًا فاسرعا الى ردّهِ وجذفا مسرعين . ومنها ان بقرًا وخيلاً ودواب اخرى اختفت وهي تسبح في النهر ووجدت جثث بعضها ممزقة وبعضها منهوشة . وقد استولى الخوف على اهل تلك الناحية فلا يجسرون ان يقطعوا النهر من هناك . وقد اخذوا في التيقُّظ والترقُّب لعلهم يقتلونهُ او يمسكونهُ حيًّا

اخبار واكتشافات واختراعات

ذكر في التيمس ان الخديو المعظم ناط مباشرة استخراج معادن الذهب والفضة التي كشفت في مدين (كذا) بالقبطان بورطون فهو يسافر مع مقدار من العملة على طريق السويس (الجوائب)

الحركة والحرارة * قلنا في جزء من اجزاء السنة الاولى ان الحرارة هي نتيجة الحركة وبما ان هذا الراي حديث العهد فلم يزل رجال العلم يقيمون ادلة على اثباته . فمن ذلك ما اتى به عالم من العلماء الفرنسويين وهو انهُ اذا مسك الانسان قضيبًا من فولاذ آخذًا طرفهُ الواحد بيده اليمنى ووسطهُ باليسرى ووضع طرفهُ الآخر على دولاب سنباذج سريع الدوران يحمى طرفهُ الذي يماس الدولاب والطرف الاخر ايضًا واما الوسط فلا يحمى وما من علة لحمو الطرف البعيد الا الحركة لانهُ مقرَّر في علم السماعيات انهُ اذا اهتزَّ الطرف الواحد من قضيب ممسوك في وسطهِ يهتزُّ الطرف الآخر ايضًا ولا يهتزُّ الوسط وبما ان اليد تكون ضاغطة ذلك الطرف تستحيل الحركة الى حرارة

سمك الماء الملح لا يعيش في العذب وسمك العذب لا يعيش في الملح وكانوا يجهلون سبب ذلك او ينسبونهُ الى فعل سام في الماء الّا ان عالمًا فرنسويًّا يُدعى بول برت قد بيَّن ان سبب ذلك الاسموسس (اي نفوذ السوائل) فاذا غُطّس ضفدع في ماء البحر يخسر ثلث وزنهِ وان غُطّست رجلهُ فقط تترك كريات الدم الاوعية الدموية وتنتشر تحت الجلد . ومن السمك ما يعيش فصلاً من السنة في النهر وفصلاً آخر في البحر ولكن اذا نقلهُ انسان من النهر الى البحر لا يعيش فيهِ اكثر من ست ساعات فبرهن المعلم المذكور ان هذا السمك لا ينتقل بغتةً من النهر الى البحر بل ينتقل اولاً الى ملتقى النهر بالبحر حيثما الماء قليل الملوحة وبعد ان يبقى هناك مدَّة يعتاد على الماء الملح نوعًا فينتقل الى البحر

حفظ اللحم من الفساد * ضع اللحم في برميل ورش حولهُ وعليهِ مقدار ربع ثقلهِ من مسحوق خلات الصودا . فاذا فعلت ذلك في فصل الصيف ابتدأ عملهُ في زمان وجيز والّا فاذا فعلتهُ في فصل الشتاء وكان البرد شديدًا فضع اللحم في محل دافيء (درجة حرارتهِ ٦٨° ف) فتمتص خلات الصودا ماء اللحم وتصير ماء ملحًا حولهُ . فتبقى قطع اللحم فيهِ اربعًا وعشرين ساعة ثم تقلب وبعد ثمانٍ واربعين ساعة توضع في صناديق اما مع الماء الملح او مجففة في الهواء وتحفظ الى وقت الاستعمال فتبقى صحيحة سالمة من الفساد وقبل ان تستعمل تغسل في ماء حار وهذه الطريقة حديثة العهد

استخرج من الذهب في بلاد روسيا سنة ١٨٧٦ ما يزن ٧١٥٠٣ ليبرات وذلك يساوي ٢٢٠٨٦٦٦٣ روبلاً ومن الفضة ما يزن ٥٦١٦ ليبرا وذلك يساوي ١٤٢٧٦٠ روبلاً

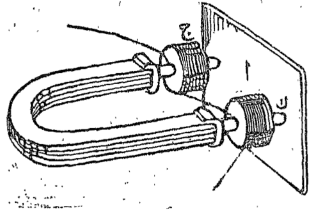


التلفون

مضى تسعة اشهر من حين وصفنا الالة المسماة تلفونًا المخترعة باميركا وبيّنا الحكمين الفلسفيين المبنية عليها بكلام تنقصهُ شهادة النظر وكانت الآلة طفلة فترعرعت وجالت في الولايات المتحدة وقطعت الى اوربا والناس بين مصدّق ومكذّب الى ان شهدت لها المجامع واطنبت في وصفها الجرائد واستعملت في كثير من المصالح . ثم اخذت الجرائد العربية تشرحها وتجلها مجلًا عظيمًا فرأينا ان نرسم اخص اشكالها نقلاً عن جريدة السينتفك اميركان الشهيرة اذ العيان يساعد القلم على شرح مبانيها ويقرب للعقل فهم معانيها فنقول

الصوت اهتزاز في الهواء واذا اصاب الهواء المهتز كذلك صفيحةً رقيقةً من حديد هزّها ايضًا . واذا كانت هذه الصفيحة امام قطبي مغنطيس اهاجت فيهِ مجرًى كهربائيًا ينتقل على سلك معدني الى حيث شئت فيُستدَلّ بهِ على الصوت الذي احدثهُ . واذ قد تقرّرت هذه المبادئ نتقدّم الى شرح الآلة . الشكل الثاني صورة الاجزاء الجوهرية من الآلة عند اوّل اختراعها . فالجزء الاعنف مغنطيس قويٌّ واللفتان اللتان على طرفيهِ قبالة الحرفين ك وج سلك معدني مفصول (اي ملتف حولهُ خيط حرير) وامامها صفيحة الحديد ا . فيوضع كل ذلك في صندوق معدٍّ لهُ واذا حدث صوت امام باب هذا الصندوق اهتزت الصفيحة ا امام المغنطيس فاهاجت مجرًى

كهربائيًّا في اللفتين ك وج فينتقل على السلكين الممتدين منهما الى مكانٍ آخر فيهِ آلة مثل هذه



فتهتز صفيحتها كما اهتزت هذه ويحدث منها صوت كالصوت الذي حدث هنا . ثم ما زالوا يحسنون في هذه الآلة حتى صارت خفيفة الحمل بسيطة التركيب سهلة الاستعمال واشهرها الآلة المرسومة في الشكل الاخير وهي صورتها اذا شُقّت الى شطرين ورسمناها كذلك لكي تتضح كل الاجزاء الداخلة في تركيبها . فالقضيب المتوسط المدلول عليهِ بالحرف ا قضيب مغنطيس ممسوك باللولب الذي في اسفلهِ ويلتف حول اعلاهُ لفة من سلك نحاس دقيق مفصول ب . وطرفا السلك متصلان بالسلكين المستقيمين س س . والسلكان يمتدان الى حيث الحرفان د د ويتصلان من ثمَّ بسلكي التلغراف او بسلكين آخرين يمتدّان الى حيث شئت . وامام اعلى المغنطيس واللفة صفيحة رقيقة من حديد لين وهي المدلول عليها بالحرفين ي ي . وجميع ذلك مدخل في قطعة من خشب كما ترى في الشكل لها فوهة امام صفيحة الحديد . وطول الآلة خمسة قراريط ونصف وقطرها من اعلاها قيراطان وثلاثة ارباع القيراط . فاذا مسكها رجل بيدهِ وتكلم في فوهتها اهتزَّ الهواء فهزَّ صفيحة الحديد فتاثر المغنطيس بذلك واتصل الاثر الى اللفة ومن ثمَّ الى السلك المتصل بطرف الآلة وجرى عليهِ الى آلة اخرى مثلها فيتاثر مغنطيسها ويحرّك الصفيحة التي امامهُ فتهزُّ الهواء وتحدث صوتًا كالصوت الذي هزَّ الصفيحة الاولى وقد اجتمع كل ذلك في الشكل الاوَّل الذي وضعناهُ في

صدر هذه النبذة وهي صورة رجل يكلّم آخرين عن بعد ويسمع كلامهم . وللتلفون اشكال كثيرة يضيق المقام عن وصفها لكنّ جوهرها واحد وان اختلفت في الاعراض ولا ريب في انها اعظم مخترعات السنة الماضية لو لم تنبهت فيها جرثومة الآلة الآتية وهي

الفونوغراف الناطق

لامستحيل على اهل الجدّ اصحاب العقول الثاقبة بعدما بدا منهم في السنة المنصرمة ما بدا من غريب الاكتشاف وعجيب الاختراع . ولا جرم ان من يتأمّل كبر الخطى التي خطاها اهل هذا الجيل في ميدان المعارف والمسالك التي طرقوها الى خبايا الغوامض يدهش من قدرة الانسان واتساع عقلهِ ويحسب بالقياس ان ستكون معجزات زمانهِ حوادث مبتذلة عند اهل الاجيال المقبلة . كيف لا وقد اوشك الناس ان يتكلموا فمًا لفمٍ عن بعد آلاف من الاميال بل ان يسبكوا الصوت ويجسّموهُ للعيان كما تسبك المعادن بحيث تصبح تلمس بانامك وترى بعينيك ما لا يشعر بهِ الآن الاّ سمعك . بل ان يحبوا لك اصوات الموتى . بل ان يردّدوا على سمعك اطيب اصوات المغنين والحان المرنمين . بل ان يتلوا على مسامعك خطب افصح الخطباء وابلغهم بالفاظهم ورنّة اصواتهم . اما الاوّل من هذه الامور فيتكفّل بهِ التلفون اي التلغراف الناطق وقد استوفينا شرحهُ . واما بقية الامور فيتكفّل بها الفونوغراف الناطق خاتمة مخترعات سنة ١٨٧٧ وفيهِ كلامنا الآن

الفونوغراف بالنون الموحدة لفظة مشتقة من اليونانية معناها كاتب الصوت والفونوغراف الناطق آلة سهلة المبدإ بسيطة التركيب كبيرة الفائدة اختُرعت منذ زمان وجيز والتحسين فيها جارٍ احسن مجرى . وهي عبارة عن انبوبة داخلها حاجز من المعدن . وفي وسط الحاجز نتوٌ من معدن ايضًا ناتئ كراس مسمار او راس دبوس . توضع امام اسطوانة تدور على محورٍ ذي خيوط كاللولب (البرغي) وذات سطح محفور فيهِ خيوط توافق خيوط محورها وملفوف عليهِ قطعة من التوتيا . فتى يسرع المتكلم في الكلام يقرّب فمهُ من الانبوبة وتدار الاسطوانة على محورها اللولبي . وعند وصول صوتهِ الى الحاجز الذي في الانبوبة يهزّهُ فيهتزُّ النتوُّ الناتئ من الحاجز ويضغط على قطعة التوتيا فيفرضها لانهُ لا يضغط عليها الاّ حيث كان ما تحتها من سطح الاسطوانة محفورًا . وبعدما ينتهي المتكلم من التكلّم تنزع قطعة التوتيا عن الاسطوانة فتظهر كلمات المتكلم واصواتهُ مكتوبة عليها بصورة منظورة ملموسة وهي الفروض ولهذا سميت هذه الآلة الفونوغراف اي كاتب الصوت

وانما زيد عليها وصف الناطق لانهم لم يكتفوا بجعلها كاتبًا لاصوات البشر بل انطقوها كلامهم ايضًا . وذلك بان يعكس الترتيب المتقدّم اي بان توخذ قطعة التوتيا المفرّضة وتلفّ حول اسطوانة كالاسطوانة المذكورة آنفًا وتوضع قبالتها انبوبة ذات حاجز معدني ونتوٍ متصل بها بلولب دقيق

وتدار الاسطوانة كما كانت تدار عند تكلم المتكلم تماماً. فتدقّ فروض قطعة التوتيا بالنتو فيهتزّ ويهز الحاجز الذي في الانبوبة فيحدث من ذلك صوت مماثل لصوت المتكلم تماماً ان عاليًا فعاليًا او منخفضاً فمنخفضاً او غير ذلك فغير ذلك . اي ان الآلة تصوت بصوت المتكلم وتلفظ الفاظهُ

واما اذا اختلف دوران الاسطوانة عن دورانها وقت تكلّم المتكلم فيختلف صوت الآلة عن صوتهِ وعلى ذلك فقد يمكن ان يجعل صوت الشيخ صوت طفل وبالعكس والصوت المرتفع منخفضاً وبالعكس .ولا بد انهم باتقان هذه الآلة يتلافون هذا المحذور

قالت جريدة السينتفك اميركان اصبحنا ذات يوم فاذا برجل يقال لهُ توماس اديسون قد اتى بآلة ووضعها امامنا. ثم ادارها فنطقت الآلة قائلة اصبحتم بخير يا سادتي. كيف حالكم وما قولكم في الفونوغراف (قالت وكان لفظها لكلمة الفونوغراف في غاية الوضوح) اني حسنة الاحوال امسيتم بخير. ثم صمتت وكان حولنا جماعة فسمعوها جميعهم تنطق . هذا وانّا قد سمعنا آلات تنطق ذات لسان ومزمار الاّ انهُ ليس فيها شيء من البساطة ما في هذه ولا الفاظها كالفاظ هذه وان يكن بعضها غير واضح ولا يرجى تحسينها كما يرجى تحسين هذه .فانها لا ريب ستكون اعجوبة لابناء الزمان ان في مع الاختراع اعجوبة

مسائل عِلميّة واجوبتها

(١) من لبنان . ماذا يحوّل ماء المطر بعد تكريرهِ في عمق من الارض الى ماء عذب

الجواب * ان ماء المطر انقى جميع المياه الطبيعية الاّ ماء الثلج فاذا نفذ في الارض دخلتهُ شوائب المعادن واقذار الاتربة . وبهذا الاعتبار كان ماء المطر انقى من ماء العيون وماء العيون انقى من ماء الانهار وماء الانهار انقى من ماء الآجام والابحار على الغالب

(٢) من الشوير . ما هي الصاعقة أ مادة سائلة ام جامدة فان فعلها غريب ج * الصاعقة هي كهربائية تفرغ بين سحابة وسحابة او بين سحابة والارض . والكهربائية قوة خفية من قوى الطبيعة كامنة في الاجسام وانما تظهر بداعي من الدواعي كالفرك وغيرهِ لاوزن لها كالحرارة والنور

(٣) من المحلة الكبرى (مصر) . ان من الناس من يلمّ بهم الشيب بين ٢٥ و٣٠ سنة من العمر وآخرين يتجاوزون الخمسين ولا ترى فيهم شعرة شائبة . والراي في ذلك مختلف فنهم من يقول ان اصحاب الافكار الذكية يشيبون سريعاً وآخرون ان من يعتريهم الخوف يشيبون سريعاً وآخرون غير ذلك فنرجو الافادة عما يمنع ذلك وعما يزيدهُ * الجواب * لون الشعر موقوف على مادة

مودعة في قناة كل شعرة (لان الشعر مجوَّف) فما دام الجسد يفرز تلك المادة بقي الشعر على لونهِ ولاّ شاب . فمن الناس من يولد معدومًا منها وهؤلاء يلازمهم الشيب كل ايامهم في اي بلادٍ كانوا فان بين السودان اناسًا بيض الابدان والشعور . ومنهم من يشيب وهو في شرخ شبابهِ بعد مرض من الامراض او يشيب بغتةً لانفعال شديد في النفس كالخوف او الحزن او غيرها . والجميع يشيبون بتقدُّم الايام وضعف الجسد . ويعجل الشيب الغم والضعف والاعمال الشاقة والاشغال العقلية . فهذا ما يعجل الشيب والتحفظ منهُ يمنعهُ ان كان الشيب مما يُمنع

(٤) ومنها . ذكرتم على وجه ٨٢ من هذا المجلد ان سير المشتري ثلاثون الف ميل في الساعة وان الارض تدور ١١٠٠ ميل في الدقيقة أليس المقصود انها تدور ذلك في الساعة

الجواب . لا . ولكن الجملة لا تخلو من الاشكال وذلك لوقوع الحرف لا فيها سهوًا وصوابها "واما الارض فتسير اكثر من ١١٠٠ ميل في الدقيقة" بحذف لا . وهي جملة خبرية فقط تفيد ان دوران الارض حول الشمس اسرع من دوران المشتري مع كل سرعتهِ

(٥) من الناصرة . قد تفضلتم بان تدخين الدخان مضرٌّ بما فيهِ من السموم وقد تحققنا صدق ما ذكرتم وتبينّا زيادة عنهُ من الآفات ولكنّا استشرنا في تركهِ فقيل لنا ان تركهُ مضرٌّ لانهُ يؤثر في الدماغ فكيف ذلك وهل هو صحيح

الجواب . ان في التبغ سمًّا زعافًا يُسمَّى النيكوتين فاذا دخَّنهُ الانسان فعل دخانهُ بالدماغ فعلاً كالخدر واذا اكثر منهُ فعل بدماغهِ وجسدهِ فعل السموم فيبيد ذكاء عقلهِ وقد يفقد عقلهُ القوة الذاكرة فقد حكي عن بعض المدخنين انهم فقدوا الذكر تمامًا وحكي عن غيرهم من المفرطين في التدخين انهم ماتوا قتلاً بهِ هذا علاوةً على جعلهِ الاسنان مصفرَّة . وعندنا ان تركهُ يمكن تدريجًا ان لم يمكن دفعة واحدة وذلك مجرَّب

(٦) من بيروت . رجوت جنابكم في نبذة كشف اميركا التي ادرجتموها وجه ٦٠ من هذا المجلد ان تخبرونا عن آراء العلماء في من اكتشفها وللآن لم تتكرموا بذلك فاعيد الرجاء الخ

الجواب . ان العلماء لم يكتشفوا للآن اكثر مما ذكرتم على ما نعلم فمن المؤكد عندهم ان بعض ملاحي اسوج ونروج اتوا كرينلاندا في القرن السادس بعد المسيح وقطنوها وانهم اتوا ايسلاندا في القرن التاسع . وما هو شائع على غير دليل ان اثنين سافرا من ايسلاندا في القرن العاشر وهما بيرن هرسوفسن وايف اركسن الذي ذكرتموهُ في نبذتكم ورسيا على شواطئ نيو انكلاندا واكتشفا راس كود وراس سنت مرت . فذلك جلُّ ما يدلُّ على ان غير كولمبس سبق الى كشف اميركا . واما مسئلة المطحنة التي ذكرتموها ففيها خلاف والله اعلم

(٧) من الشوير. عندنا عرق ثقله النوعي ٩٢١ والثقل النوعي للعرق الخالص ٧٩٣،٨ فكم فيهِ من الماء وكيف نستخرج الجواب

الجواب. فيهِ نحو ٧١٥،٠ ماء ويستخرج ذلك حسب العبارة المذكورة على وجه ٥٨ من المجلد الاوّل

(٨) ومنها. هل يمكن اصطناع عدسية مزدوجة التحديب من جليد لتستعمل للاحراق كالعدسية الزجاجية ولا تذوب * الجواب. نعم ولكنها تذوب

(٩) من صور. من اين اتصل الناس الى اميركا واي متى سكنوها قبل الطوفان او بعدهُ ومن نسل من سكانها * الجواب. قد اجبنا ذلك وجه ٢٥٩ من السنة الاولى ونقول الآن ان للعلماء فيهِ اقوالاً شتى وآراء متناقضة مستطيلة لا محل لها هنا

مسائل صناعية واجوبتها

(١) من حلب. كيف يصبغ الحرير والغزل بالصباغ الزنجاري وما هي المقادير لذلك

الجواب. يبيض الحرير او الصوف بالبياض المعروف عند الصباغين (وكيفية التبييض ان يغليا مدّة في ماء محلول فيهِ شيء من القلي ثم يغسلا باعتناء بماء نقي) ثم يشبَّب كل رطل صوف او حرير بنصف اوقية من شب قراحصار ويغسل بماء نقي ويصفر قليلاً بحشيشة البسباسة. وكيفية التصفير ان يوضع في خلقين ماء يكفي لان يغمر الصوف او الحرير المراد صبغهُ ويغلى جيدًا مع ثماني اواقي من البسباسة ونصف اوقية من القلي لكل رطل من الصوف. ثم ينزَّل الماء عن النار وبعد ما تخفّ حرارتهُ يوضع فيهِ الحرير او الصوف ويترك برهة ثم يخرج منهُ ويغسل بماء. وبعد ذلك يصبغ برائق نيل مؤونتهُ رقيقة (وهذا معروف عند الذين يصبغون بالنيل). وليحترس من ان تكون المؤونة طرية لئلاَّ يفسخ الصباغ ولا يصح اللون (واذا اريد ان يكون اللون اصفر غامقًا تستعمل الجهره عوضًا عن العصفر)

اما كيفية صبغ الغزل والقطن باللون الزنجاري فهي ان ينقع القطن او الغزل في ماء ويخبط ويُغسَل ثم يصفر بغار حوراني نصف تصفير وبعدهُ يغطس في ماء محلول بهِ قليل من الشب الازرق ثم يصبغ بالنيل كما مرَّ في صبغ الحرير والصوف. وهذه الطريقة منقولة عن صباغي دمشق

(١١) ومنها. كيف يصبغ الحرير بالصباغ الوردي الدمشقي

الجواب. يعتمد في هذا الصباغ على العصفر وهو ثلاثة انواع عجمي وهو الاحسن ومصري وهو وسط ومدني وهو الادنى. ويختلف العيار بحسب النوع فيقتضي لرطل الحرير من ٢ الى ٥

ارطال من الاوّل ومن ٥ الى ٧ ½ من الثاني ومن ١٠ الى ١٣ من الثالث وهذا الاخير لا يصلح مها كثر عيارهُ . اما كيفية الصبغ فهي ان يؤخذ العصفر على نسبة العيار المذكور ويغمر بماء في خلقين ١٢ ساعة ثم يرفع منهُ ويوضع في قماش ذي مسام ويغسل ثم ينقع ايضًا بماء ١٢ ساعة ويغسل وهكذا حتى ينظف جيدًا اي حتى يمر الماء عليهِ عند غسلهِ ويرجع صافيًا كما كان . وبعد ذلك يوضع (العصفر) في قماش او في قفة ويكبس بحجارة حتى يترشح الماء منهُ . ثم ينقل الى مدار (مكان الطحن) نظيف ويرش عليهِ مسحوق القلي النظيف الجيد الجنس على نسبة مئة درهم لكل رطل من الحرير ويفرك بهِ بالايادي كما يفرك الارز عند تصويلهِ وبعد ذلك يدار بهِ المدار حتى يتشرب العصفر القلي تمامًا . فينقل حينئذٍ من هناك ويفرك على قماش مبسوط على اربع قوائم فوق وعاء كاللكن ونحوهِ وبعد الفرك يكوَّم ويرش عليهِ الماء شيئًا فشيئًا فيتحلب الماء منهُ ويسقط في اللكن . وفي هذا الماء يغطس الحرير بعدما يعصر عليهِ حامض الليمون . فيخرج مصبوغًا بالصباغ الاحمر الوردي . ويجب الاحتراس من ان يمسّ الحامضُ العصفر والاَّ فيفسد العمل

فهذه طريقة صبغ الحرير واما الغزل والصوف فيصبغان بما يزيد عنهُ . اما الغزل فينظف اولاً بغسلهِ في رائق ماء القلي ثم في ماء نقي وبعد ذلك يغطُّ في الماء المتحلب من العصفر بعد ما يضاف اليهِ حامض الليمون . واما الصوف فيبيض اولاً بالقلي كالحرير ثم يغسل بماء حتى ينظف ويصبغ كما يصبغ الغزل . وهذه منقولة عن صباغي دمشق ايضًا

(٢١) من القاهرة . (مصر) بماذا ينظَّف الجوخ من الزيت والدفر

الجواب . اذا كان الجوخ قد تلطخ بهما منذ زمان قصير فضعوا عليهِ قليلاً من زيت التربنتينا النقي او زيت النفط النقي . او خذوا قليلاً من مسحوق كلوريد الكلس (ترابة القصَّارين) وبلوهُ بماء وضعوهُ على البقعة الملطخة حتى يجف ثم اكشطوهُ عنها . وقد يكفي ان يبل الجوخ قليلاً ويوضع عليهِ ورق نشاش ويكوى بمكواة حامية . واذا كان قد تلطخ منذ زمان طويل فخذوا قليلاً من مسحوق ترابة القصارين او من الصابون واجبلوهُ بمرارة الثور او بصفرة البيض وضعوهُ عليهِ حتى يجف ثم اكشطوهُ فتجدوهُ قد صار نظيفًا

(١٣) من بيروت . نرجوكم ان تخبرونا عن المعدن الذي يتملغم بالزئبق ويتصلَّب في الاسنان التي تحشى بهِ *

الجواب . يصح ان يكون ذهبًا او فضةً او قصديرًا فهي مع الزئبق حتى يمتزجا ويحشى السن بمزيجهما . ولذلك تراكيب أُخرى عديدة لا يسعنا تعدادها

(١٤) من الناصرة . اذا اذبنا الحديد في بوتقة كما يذاب الرصاص ثم سبكناهُ في قالب فهل يرجع بعد السبك غير قصف كما كان

الجواب • لا ولا يلين بعد ذلك الاَّ بالاحماء والتطريق . انظر وجه ١١٤ من المجلد الاوَّل

(١٥) من صور. ان النيل المستعمل عند الصباغين قد يفسد بلا سبب ظاهر فلا يشعر الصباغ الاَّ وقد صار نيلهُ كالماء المكدَّر بالتراب . وقد حدث ذلك لصبَّاغ هنا على ثلاث سنوات متوالية في وقت واحد بقرب شهر ايلول . وكان يمتدُّ اولاً من وعاء الفخار المعد له الى سائر الخوابي ومنهُ الى حوانيت بقية الصباغين بدون ادنى مخالطة . فهل لذلك من سبب * الجواب • بما انا لم نعثر على سبب واضح لذلك فقد نشرناهُ لمطالعة الجمهور لعلَّ بعضهم يتكرَّم بالافادة عنهُ

(١٦) من بكفيا. كيف يزال الوشم * الجواب • سيانيد البوتاس يمحو اثر نترات الفضة الموجود في حبر الوشم لكنهُ سامٌّ وافضل الطرق سكين الجرَّاح

مسائل زراعيَّة واجوبتها

سؤَال من كفر الزيات بمصر ينطوي على المسائل الآتية

(١) كم هو الفدَّان ؟ ج قطعة مساحتها ٤٨٤٠ يردًا مربعًا او ٤٣٥٦٠ قدمًا مربعةً

(٢) كم هو القنطار ؟ ج مئتا اقة (٣) ماذا تريدون بالالومينا في الجمل الزراعية ؟ ج نريد بهِ اخص اجزاء التراب المعروف بالدلغان لان الدلغان مركب من السلكا (اي مادة الرمل) والالومينا (٤) ما هو القلي ؟ ج الارجح انهُ كربونات البوتاس وقال قوم بل هو كربونات الصوديوم (٥) ما هو النطرون ؟ . ج هو كربونات الصودا الطبيعي (٦) ما هو ملح البارود ؟ ج نترات البوتاس (٧) هل يمكننا ان نستعيض عن فصفات الكلس بشيء غيرهِ ؟ ج بالعظام انظروا وجه ١٩٩ من هذا الجزء (٨) من اي شيء يستحضر كلورور البوتاسيوم ؟ ج من رماد الاعشاب البحرية (٩) وهل يمكن استحضارهُ في بلادنا السورية او المصرية ؟ ج نعم وذلك بحرق الاعشاب البحرية وتصفية الماء عن رمادها مرارًا كثيرة فيذوب كلورور البوتاس في الماء ثم يجفف الماء فيبقى الكلورور

(١٠) من سغبين. نرجوكم ان تفيدونا عن علاج لاهلاك نوع من الحشرات يضر بالقمح وهو دودة صغيرة تظهر عندما يصير القمح مقدار قدم ومقامها بين الورق والعرق فتأكل الورق وتيبس العرق الخ * الجواب • ليس لها علاج قاطع فقد اشار بعضهم بان نترك المواشي على القمح حتى ترعاهُ وهو صغير فيرجح ان النبات الجديد يسلم منها . واذا صوّل القمح المعد للزرع ووضع معهُ قليل من الكلس اسرع نموًّا وربما تغلَّب على هذه الحشرات . ويحسن ان يذرَّ على الارض

كلس جديد بعد الحصاد وان يذر عليها رماد في الخريف والربيع فانهُ كبير النفع في منع الحشرات وقد بيّنّا ذلك باسهاب في وجه ٣٤٦ من المجلد الاوّل فراجعوهُ

حل المسئلتين الحسابيتين المدرجتين في الجزء السابع وجه ١٥٢

ورد علينا حل المسئلة الاولى منها بقلم جناب رفعتلو مسعد بك مسعد والمعلم انطون فارس وحل الاثنتين بقلم جناب المعلم ابرهيم واكد ويوحنا افندي يعقوب الرياشي والخواجا شاكر الدبغي احد تلامذة المدرسة الكلية والمعلم ظاهر افندي خير الله . فادرجنا حل ظاهر افندي لكونهِ جاءنا اولاً وكان حقهُ ان يدرج في الجزء الثامن وانما منع ذلك ضيق المقام

حلّ الاولى . انهُ اخذ ٤ اقساط كل قسط ١٢٩٦ مجموعها ٥١٨٤ وبقسمتهِ على الاصل اي ٣٣٥٥ يخرج + ٥٦ ٥٤٥١ ١ نحفظهُ ثم ان للقسط الاوّل اجل سنة وللثاني سنتين الخ فسلسلة الاجال ١ : ٢ : ٣ : ٤ ومجموعها ١٠ نقسمهُ على ٤ علة الاصول اي الاقساط = ½ ٢ فيجب ان نجذر على قوة دليلها ½ ٢ وذلك لا يمكن لوجود كسر في دليل القوة فنطرح خمس المحفوظ بعد اخراج الاصل وهو هنا ١ ونضم الباقي الى الاصل ونجذر على قوة ٢ يكون + ٨ ١١٩ — ١٠٠ = ٨ ١٩ الجواب وهو تقريبي وحقيقتهُ $\frac{2}{10}$ على ان المطلوب بيان طريقة الحل وجاء الاشكال من السوال فان اريد بيان صحتها يفرض ٥٠٠٠ عند صراف بحسب تصدير السوال المتقدم اخذ منها نهاية كل سنة ١٧٢٨ ونهاية الخامسة لم يبقَ شيء فتظهر الصحة وهذا حد اركان سلسلة مركبة من سلسلتين هندسيتين ملتئمتين بمعاكسة الاطراف . واما حل المسئلة الثانية فسياتي في الجزء القادم

نعت الجرائد فقد الفاضل اللبيب حنين افندي خوري " اثر مرض قصير دعتهُ معالجتهُ الى المسير من محروسة مصر الى الاسكندرية فتوفي بها رابع الشهر (ك ٢) في الساعة السابعة بعد الظهر غير بالغ من العمر سوى ٢٨ سنة . ودُفن في اليوم الثاني بما لاق بهِ من الاكرام والاحتفال " هذا ولا ريب ان فقدهُ يغمُّ قرّاء المقتطف كما غمنا فان كتاباتهِ لا تزال حديثة في مسامعهم وهي شاهدة على ما ذخر من المعارف وما ابدى من حب وطنهِ على انهُ كما قالت مصر " قد مات فقيدًا ومضى حميدًا مبقيًا لنا من آثارهِ ما يخلّد ذكرهُ بيننا "

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

اشتد البرد في غضون الشهر الماضي حتى هبط الثرمومتر الى ٣٥°ف وذلك لا يزيد عن درجة الجليد الا ثلث درجات . والمطر الذي نزل من ٢٨ ك ١ الى ٢٨ ك ٢ ٧١ ١٠ من القيراط وما نزل في هذا الشتاء الى غاية ٢٨ ك ٢ ٠٦ ٢١ وذلك يزيد ٦ ١ ٧ من القيراط عمّا نزل في العام الماضي الى ٢٩ ك ٢

الجزء العاشر من السنة الثانية

الاكسجين

في السنة الرابعة والسبعين بعد سبع مئة والف كان رجل انكليزي اسمهُ بريستلي يحمي الزئبق الاحمر فافلتت منهُ مادة هوائية مخالفة للهواء في كثير من صفاتها فشاع اكتشافهُ هذا وبحث فيهِ العلماء طويلاً ومنهم الفيلسوف الفرنسوي لافوازيه فظن انهُ من هذه المادة الهوائية تتكوَّن الحوامض فدعاها اكسجينًا (ومعناهُ باليونانية أَلِدُ الحامض وليس ذلك بسديد لان الهيدروجين وهو قسيم الاكسجين في تركيب الماء يكوّن الحوامض) والاكسجين هذا غاز لا لون لهُ ولا رائحة ولا طعم وهو عنصر بسيط ولم يتمكنوا من احالتهِ الى سائل الاً في اواخر السنة الماضية وهو اكثر العناصر وجودًا لانهُ نصف جميع الاتربة والصخور وثمانية اتساع الماء والبخار وثلاثة ارباع المواد الحيوانية واكثر من خمس الهواء كل ذلك وزنًا فلا عجب اذا ورد ذكرهُ المرار الكثيرة في المقتطف لا سيما وان عليهِ مدار جميع الاعمال كما سنبينهُ في هذه المقالة

اذا قُطِفَت الفاكهة ناضجة ووُضِعَت في سلّةٍ مدّة ما تاخذ في الهرء والاندثار وما ذلك الّا لان اكسجين الهواء يتخلّل قشرها ويحلّ عناصرها ويركب منها مركباتٍ جديدة ودفعًا لهذا قد جرت العادة عند الافرنج ان يضعوا الاثمار واللحوم في آنية معدنية ويلحموها حتى لا يدخلها الاكسجين ويفسدها[1]. واذا اشتعل الفحم يوافيهِ الاكسجين ويتحد بدقائقهِ ويطير بها فلا يبقى منهُ الّا اليسير من الرماد . واذا انجرح عضو من الجسد يقبل عليهِ ويشرع في افسادهِ ويتلافى ذلك بقطعهِ عنهُ بالرفادات[1]. واذا نقدت (سوّس) السن يدخلها ويشرع في قضمها فيبلي صاحبها بالالم الشديد ويدفع ذلك بحشوها معدنًا آخذًا كفاءتهُ منهُ اولا الفة بينهُ وبينهُ كالذهب والبلاتين . هذا من قبيل مضارهِ القليلة ولكنها لا تُذكَر بالنسبة الى منافعهِ الجزيلة لاننا اسلفنا انهُ علة الحياة والاشتعال وعليهِ مدار جميع الاعمال ولنبين ذلك باكثر تفصيل فنقول : اننا عندما نتنفس الهواء يدخل الاكسجين الى الرئة لانهُ خمس الهواء فيحملهُ الدم ويسير بهِ في كل انحاء الجسد فيقطع الانسجة الهالكة ويحرق الفضلات الفاسدة ويعيض عنها بغيرها من الغذاء الذي يستصحبهُ وبعد سير طويل مملوء من الاخذ والعطاء يرجع وعلى عاتقهِ حمل ثقيل من رماد النار التي اضرمها داخل الجسد ومجاريهِ مكدَّرة مما حملهُ من الاكدار فيفرغ قربهُ في الرئة وهي تلقيها في الهواء ولولا هذا العمل العظيم لمات كل حيّ

(1) قد ثبت الآن ان البكتيريا هي التي تفسدها

كل انواع الاختمار والفساد والاندثار ناتجة من اتحاد الاكسجين وما هي الّا انواع لما يسمّى التأكسد (وهو مصدر تأكسد فعل اصطلح عليه المترجمون فيقولون تأكسد الجسم اي اتحد بالاكسجين) والاختلاف بينها قائم في طول مدّة هذا التأكسد فان كان سريعًا فهو الاحتراق وان بطيئًا فالدثور ولكنّ العمل في كليهما واحد والنتيجة واحدة لانهُ اذا احترقت قطعة من الخشب في النار او اندثرت اندثارًا فالعمل واحد والنتيجة واحدة ومقدار الحرارة الحادث في الحالين هو هو حتى ان قطعة الخشب التي تبلى في خمسين سنة وهي مطروحة في الهواء تخرج من الحرارة في هذه المدّة مقدار ما تخرجهُ لو حُرِقت بالنار دفعةً واحدة. وهنا موضع حكاية جرت عندما كانوا يصنعون سلك التلغراف الذي وضعوهُ في البحر المتوسط . ذلك انهم لفّوا قطعةً منهُ طولها ١٦٣ ميلاً وجعلوا منها اطارًا قطرهُ ٣٠ قدمًا وعلوهُ ثماني وفراغهُ ست وحدث ان الاناء كان مشقوقًا فرشح اكثر الماء وللحال اخذ حديد السلك بالتأكسد فصعدت حرارة الماء الباقي من الستين درجة الى التسع والسبعين وخيف فساد العمل

ثم ان الجسم الانساني كانون نار متقدة والطعام كالوقود فلا عجب اذا اكثرنا من الاكل ايام الشتاء لان الاكسجين نار آكلة فاذا كثر فينا الوقود التهى به عنا والّا صرف همهُ الينا وحرق ابداننا واوّل شيء يحرقهُ منا الدهن والشحم ثم العضل ثم الدماغ

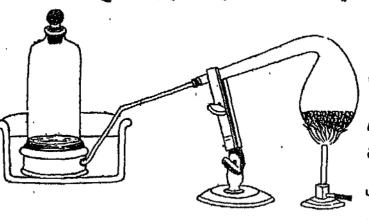
كل من ياخذ في عمل شاق يضطر الى استنشاق الهواء بسرعة كأنهُ لا يستطيع ان يقوم بهِ ما لم يكن فيهِ مؤونة كافية من الاكسجين وان كان العمل متعبًا كما في الركض يفتح فاهُ ويلتهمهُ بشراهة حتى اذا اكثر منهُ قويت فيهِ النار واحترّ جسدهُ كما هو معهود بعد الركض ونحوهِ . بخلاف ذلك حال الانسان في النوم فان اعضاءهُ تسكن حينئذٍ ما عدا القلب والاحشاء فلا يحتاج الّا الى مقدار يسير من هذا العنصر وعند ذلك يقل التنفس ويضعف النبض وتنخفض الحرارة ويبرد الجسد وهذا اجلى في الحيوانات التي تنام الشتاء لان بعضها وهو من ذوات الدم الحار ينخفض نبضهُ في الشتاء من ١٤٠ ضربة الى ٤ وحركاتهُ كذلك والحيوانات ذات الدم البارد بطيئة التنفس جدًّا فان الضفدع تتنفّس غبًّا حينًا بعد حين كما تعبّ الماء . وغيرها لا رئة لهُ بل يتنفّس قليلاً من الهواء من مسام جلدهِ فلا عجب اذا كان بارد الدم

ظهر مما تقدم ان الاكسجين مصدر الحرارة والعمل ومن انقطع عنهُ مات لامحالة وقد اجمع العلماء في هذه الايام على ان في جسدنا وطعامهِ نباتيًا كان او حيوانيًا حركة مختفية فعندما يوافيهِ الاكسجين يتحد بهِ فتخرج الحركة من حيز القوة الى حيز الفعل وهي حرارة وعمل فلا تمضي ذرة الّا وتكونت اخرى مكانها ولا تزول قوّة الّا قامت اخرى مقامها فلا جديد ولا مضمحل في هذا الكون

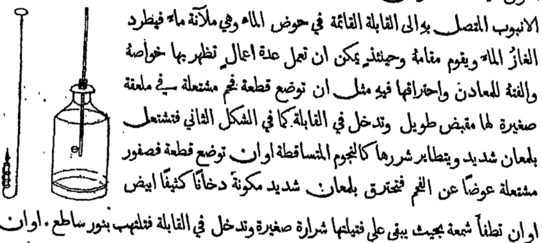
الانسان المعتدل القامة يزن ١٥٠ ليبرا وفيهِ ٦٤ ليبرا من العضل وهذا يحترق كلهُ في ثمانين

يومًا اذا عمل عملاً غير شاقٍ وبما ان قلبهُ يعمل نهارًا وليلاً فيحترق كلهُ في نحو شهر فلا بدع اذا قلنا ان قلب الانسان يتجدَّد كل شهر . وكل جسدهِ يذوب كل ثلاثة اشهر كما يذوب الشمع بالنار ويتجدَّد لهُ جسد آخر ودليل ذلك ان من يزن نفسهُ بعد ان ينقطع عن الطعام والشراب ساعة زمانية يرى انهُ قد نقص قليلاً وهذا كلهُ عمل الاكسجين فما الاكسجين الاَّ نار آكلة تاكل اجسادنا وتدمّر بيوت نفوسنا ومع هذا فهو ضروري لوجودنا ولولاهُ لمتنا لامحالة . ففيهِ الحكمة وفيهِ سرُّ الحياة فان الحياة قائمة بالموت والموت بالحياة واذا بطل موتنا تبطل حياتنا وما حياتنا سوى موت اجسادنا ولا نقول ذلك جريًا على اقوال الفلاسفة ولا نقصد بهِ الايهام بل هو من باب حق اليقين الواقع تحت الحواس لان الانسان لا يعمل عملاً الاَّ ويموت بهِ شيءٌ من عضلهِ ولا يفتكر فكرًا الاَّ ويندثر بهِ شيءٌ من دماغهِ فلا بد من الطعام للتعويض عما يهلك من الجسد ومن النوم لتبني فيهِ الطبيعة ما هدمهُ النهار ولذلك نشعر بالتعب والانحطاط مساءً وبالراحة والنشاط صباحًا

بقي علينا ان نبحث قليلاً في ما عرفهُ الحكماءُ من خواص هذا العنصر ولا نتعرَّض الاَّ لما كان عملهُ ميسورًا لكثيرين تاركين استيفاءَ الكلام في هذا الموضوع لكتب الكيماويين المطولة فنقول انهُ مع كثارة مقدار هذا العنصر لا يوجد في الطبيعة صرفًا الاَّ في الهواءِ وهو فيهِ ممتزج بغاز يسمى نتروجينًا ويمكن تجريدهُ من المواد الداخل في تركيبها بطرق مختلفة اسهلها واكثرها شيوعًا ان يحمى مقدار من مادة تسمى آكسيد المنغنيس الثاني في انبيق زجاجي كما في الشكل الاوَّل فيصعد الغاز من



الانبوب المتصل بهِ الى القابلة القائمة في حوض الماءِ وهي ملآنة ماءً فيطرد الغازُ الماءَ ويقوم مقامهُ وحينئذٍ يمكن ان تعمل عدة اعمال تظهر بها خواصهُ والفتهُ للمعادن واحتراقها فيهِ مثل ان توضع قطعة فحم مشتعلة في ملعقة صغيرة لها مقبض طويل وتدخل في القابلة كما في الشكل الثاني فتشتعل بلمعان شديد ويتطاير شررها كالنجوم المتساقطة او ان توضع قطعة فصفور مشتعلة عوضًا عن الفحم فتحترق بلمعان شديد مكونةً دخانًا كثيفًا ابيض



او ان تطفأ شمعة بحيث يبقى على فتيلتها شرارة صغيرة وتدخل في القابلة فتلتهب بنور ساطع . او ان

يُلفّ سلك من حديد او فولاذ على هيئة لولب كما في الشكل الثالث ويحمى رأسهُ ويدخل في الكبريت فيلتصق بهِ قليل منهُ ثم يشعل الكبريت الذي التصق بهِ ويدخل الى قابلة ملآنة اكسجينًا فيحترق حالاً ويصير اكسيد الحديد . ولما حوّلوا الاكسجين سائلاً في فرنسا صبوهُ على قطعة من خشب فحرقها بسرعة شديدة وبهذا القدر كفاية لاظهار بعض خصائص هذا العنصر الذي هو اهم العناصر للحياة

٣

الفَنْتريلُكوست اي المتكلّم من بطنهِ

ربما انكر البعض علينا تصدير هذه المقالة بكلمة اعجمية غريبة التركيب عسرة اللفظ على انهم لا يطيلون اللوم اذا علموا انّا افرغنا الجهد لعلنا نعثر على لفظة عربية موضوعة لمعناها فلم نعثر وترجّح عندنا انهُ لم يوضع لها في العربية كلمة خاصّة لانها موضوعة لمعنًى وجد في ايام الجاهلية ولكن خفي عنهم كما سترى

الفنتريلكوست كلمة اعجمية مأْخوذة من اللاتينية بمعنى المتكلم من بطنهِ وتُطلَق على من يستطيع ان يكيّف صوتهُ على شكل انهُ اذا كلمك من امامك اوهمك ان المتكلم رجل آخر يكلمك من ورائك او من فوقك او من تحتك او من السماء او من الهواء او من تحت الارض او من حائط في المسكن او من ابريق او من بقعة لاترى فيها احدًا حتى يسبق الى ظنك ان المتكلم روحٌ او خيالٌ او شخصٌ غير منظور . ولذلك كان الاوّلون يعتقدون ان من كان كذلك من البشر كان في بطنهِ شيطان يتكلم او تابع كما سيجيء . واما المتاخرون فكشفوا حقيقة امرهم وازالوا عن الابصار حجاب سحرهم حتى صاروا اليوم يمارسون صناعتهم لبسط البشر بدلاً من ان يخدعوهم بها ويلعبوا بعقولهم كيف شاءُوا

قال الراهب دولاشابل الفرنسوي وهو من اشهر من كتب عن المتكلمين من بطونهم : كنت يومًا اتحدث مع سمّان اسمهُ جيل فبعد ما جرى الحديث بيننا طرق اذني صوت يناديني باسمي من سقف الغرفة التي كنا جالسين فيها وخال لي انهُ آتٍ من بيت جاري فالتفتُّ الى تلك الجهة وقد اشرت اليها بيدي فسمعت ذلك الصوت يقول لي من تحت الارض " ليس من هناك خرج الصوت " ثم سمعتهُ يخاطبني من الحائط ثم من فوقي ثم من جهة اخرى حتى لم يبقَ جهة لم اسمعهُ منها وكنت متيقنًا ان هذه الاصوات هي اصوات السمان مجالسي لاني خُبّرت عنهُ كذلك واستحضرتهُ لاتحقق الخبر ومع اني كنت اترقبهُ بحرص لم ارَ شفتيهِ تتحركان ولا نظرتهُ يبدي اشارة تدل على انهُ كان يتكلم ولكن وجههُ كان منحرفًا عني فلم ارَ منهُ الاّ شقًّا واحدًا . وقد قال عنهُ : استصحبتهُ مرّة

من ارباب المعارف اعضاء مجمع العلوم بباريس وذهب معهم جماعة من اكابر القوم الى غابة وكان بينهم امرأة شريفة لم تعلم شيئاً عنهُ . فاخبروها انهم سمعوا بظهور روح راصد في الغاب فعزموا على الذهاب الى هناك ليتأكدوا الخبر . ولما جلسوا لتناول الطعام سمعت المرأة صوتاً يكلمها من فوق راسها فأجفلت والتفتت نحو الصوت فسمعتهُ يكلمها من بين الشجر ثم عن الاغصان ثم من تحت رجليها ثم عن بعد حتى مرّ عليها ساعتان من الزمان وهي واثقة بان من يكلمها روح لا بشر ولم تصدّق الواقع حتى أُعيد عليها

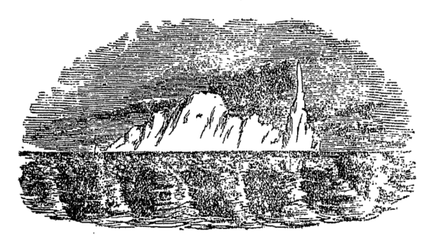
وفي كتاب الدروس الاولية في الفلسفة العقلية للدكتور دانيال بلسّ رئيس المدرسة الكلية السوريّة : ان لويس برانت خادم فرنسيس الاوّل ملك فرنسا علق احدى بنات الاغنياء فخطبها فمنع منها وبعد مدّة قصيرة توفي ابوها فذهب لويس الى امها كانهُ يقصد تعزيتها وبعدما استقر قليلاً سمعت صوتاً من السقف قائلاً ايتها الحبيبة ارحميني وزوجي ابنتي من لويس برانت فانني لمنعو منها اعذّب بالنيران عذاباً غليظاً فقالت للويس بكل اندهاش وحيرة لتكن لك ابنتي زوجةً فاقبلها ايها العزيز واذ كان ذا فاقة اجّل العرس وذهب الى ليون قاصداً كورنو وكان هذا صاحب بنك وغنياً جدًّا الاَّ انهُ لا بخيل مثلهُ بين بخلاء ليون فلما وصل لويس اليهِ اخذ معهُ في الحديث عن النفس والمعاد والحساب والجزاء وفيما هما يتناظران خرج صوت من الحائط قائلاً يا بنيّ لانني لم اهب لويس مالاً لافتداء المسيحيين من اسر الاتراك أُلقيت في النيران اعذب عذاباً لا مزيد عليهِ فانذهل كورنو الاَّ انهُ لشدة بخلهِ لم يسمح للويس بشيء فذهب لويس من عندهِ صفر اليدين لكنهُ عاد اليهِ في الغد وعند جلوسهِ حدث في المكان اصوات مختلفة الصفات والجهات من ابي كورنو واقربائهِ الذين كانوا قد توفوا وكلها تقول يا كورنو اعطِ لويس كل ما تقدر عليهِ وخلصنا من غضب القدير فارتعد كورنو جدًّا وفي الحال اعطى لويس ٢٥٠٠ ليرة انكليزية فاخذها ظافراً مسروراً وتزوّج معشوقتهُ وبعد ايام عرف كورنو والارملة ان تلك الاصوات كانت اصوات الشيطان لويس برانت فمرض كورنو غيظاً وهلك بعد وقت قصير من هذه الحادثة . انتهى بتغيير زهيد

وكان في لندن حدّاد يكيّف صوتهُ كما يريد فيجلس في عليّة ثم اذا اراد ان يخدع مجالسهُ يكلمهُ بصوت يظهر انهُ خرج من قبوٍ تحت العلية فينزل لمقابلة من يكلمهُ فيسمع صوتهُ آتياً من الشارع فيخرج الى الشارع فيسمعهُ آتياً من العلية فيعود اليها محتاراً . وبمثل ذلك كان يعذّب رفقاءهُ عذاباً مرًّا . والذين يتكلمون من بطونهم الآن يحضرون المحافل العامة ويبسطون بضاعتهم امام الجمهور فيوهمونهم تارةً بان شيئاً يضحك في سقف القاعة المجتمعين فيها وتارةً بان قينةً تغني في الحائط وتارةً بان خطيباً يخطب عليهم في الهواء وتارةً بان اطفالاً تبكي في كؤوس بين ايديهم ونحو ذلك من

الامور التي على غاية الغرابة * فلا بدع اذا انخدع الاوّلون بمثل هذه الامور لقلة ما كان يُعرَف في ايامهم من الحقائق والشرائع الطبيعية . قال الراهب دولاشابل المذكور وغيرهُ ان العرّافين والكهّان والتابعين والمشعوذين ونحوهم ممن كان لهم سطوة ونفوذ عند المصريين والكلدانيين واليونانيين والرومانيين واكثر الاقدمين كانوا يستطيعون تكييف اصواتهم وايهام الاخرين بان الآلهة تكلمهم فيكبر الناس مقامهم ويعظمون قدرهم . ولا يبعد ان يكون ذلك قد وُجِدَ عند العرب فظنوهُ فائق الطبيعة كما ظنهُ غيرهم والبهِ اشرنا في اوّل هذه المقالة . وقد بذل الراهب دولاشابل ما في وسعهِ ليبرهن ان العرّافة المذكور في سفر صموئيل انها اخرجت صموئيل لشاول كانت تكيف صوتها على ما تقدّم فاوهمت شاول ان صموئيل يكلمهُ من تحت الارض . وهذا مرفوض عند الجمهور لمخالفتهِ ما نصّ هناك * هنا وربما ظنّ القارئ ان هؤلاء الناس يتكلمون من بطونهم كما هو مفاد الكلمة التي يسمّون بها والصحيح انهم يتكلمون بافواههم كعادة البشر والسرّ في صناعتهم هو في ايصال الصوت الى اذن السامع على خلاف الطريقة المعهودة ولبيان ذلك نقول

اذا سمعنا صوتًا ينادينا من ورائنا التفتنا الى الوراء او عن جانبنا التفتنا الى ذلك الجانب فهذا دليل على اننا نعرف جهة الصوت بمجرّد السمع . وسببهُ ان الباري خلق لكل انسان اذنين ووضعهما مفترقتين متوازيتين على جانبي الراس . فاذا وقع الصوت عليهما كان اشدّ على الاذن التي الى جهتهِ منهُ على الاخرى كما اذا جاءنا الصوت عن اليمين فانهُ يقع على الاذن اليمنى اشد مما على اليسرى فيلتفت العقل الى جهة الصوت الاشد وبالاختبار يعلم ان الصائت فيها . واما اذا صمّت اذن من اذني الانسان فيعسر عليهِ السمع ولذلك تراهُ يميل الاذن الصحيحة من ناحية الى اخرى ليعلم جهة الصوت . وكما انهُ يعلم جهة الصوت بالاختبار هكذا يعلم أهو بعيد عنهُ او قريب منهُ فليس في الناس انسان صحيح السمع الاّ ويجد فرقًا بين صوت من يكلمهُ وهو بجانبهِ ومن هو على بعد مئة ذراع عنهُ . وبالحرص تزداد معرفتهُ لذلك حتى يصير قادرًا على امور مستغربة جدًّا . قيل ان نابوليون الاوّل كان اذا سمع صوت المدافع يعيّن جهتها وبعدها عنهُ بضبط كلي حتى كان اصحابهُ يتعجبون من حذقهِ * والخلاصة ان الانسان يعلم بالاختبار جهة الصوت وهل هو بعيد او هل هو قريب فاذا كان شخص قادرًا على تكييف صوتهِ بحيث يوهم السامع بان صوتهُ خرج من جهة غير جهتهِ وبعد غير بعدهِ كان هذا الشخص متكلمًا من بطنهِ فيسهل عليهِ حينئذٍ ان يجعل صوتهُ قريبًا وهو بعيد او بعيدًا وهو قريب وان يوهم السامع بانهُ آتٍ عن يمينهِ او من فوقهِ او من تحتهِ او من مكان آخر وهو في الحقيقة آتٍ عن يسارهِ . وقد وجدوا ان الذين يكيفون اصواتهم كذلك يتصرفون بالسنتهم وانفاسهم على طريقة انهم يملكون حناجرهم ويصوغون اصواتهم كيف شاءوا بخلاف ما هو معهود

حرارة المياه



لمن الامور المثبتة ان مياه بعض الاماكن ابرد من مياه اماكن اخرى وان الماء في جهة من الجهات يبرد ويسخن باختلاف فصول السنة ويبقى على حالٍ واحدة من الحرارة في جهات اخرى طول السنة حتى اني كثيرًا ما سمعت جاراتي يتحدثنَ بان البئر الفلانية يبرد ماؤها صيفًا ويسخن شتاء وينسبنَ ذلك الى قوة خاصة في نبع البئر او الى نعمة ممتازة حلَّت عليهِ او غير ذلك من الامور التي لا يشك في انها خرافات محضة. ولذلك اردت ان اذكر شيئًا من هذا القبيل لعلهُ يحوز القبول فافيد رفيقاتي افادة بسيطة سهلة فاقول

ان من يدرس علم ظواهر الجو يجد فيهِ هذا الحكم وهو "ان الحرارة لا تتغير مدار السنة على عمق مئة قدم تحت سطح الارض" اي اننَّا اذا حفرنا بئرًا عمقها عشرون قامة فقط فلا يزيد البرد فيها شتاء ولا الحرّ صيفًا بل تبقى حرارتها على درجة واحدة دائمًا اذا بقيت محجوبة عن شعاع الشمس فمن الواضح اذًا ان الماء يبقى فيها على حالٍ واحدة فلا يبرد شتاء ولا يسخن صيفًا . واما الطقس على وجه الارض فيختلف لانهُ يبرد في الشتاء ويسخن في الصيف . فاذا سحبنا دلو ماء من بئرٍ في الشتاء نجدهُ اسخن من الهواء على الغالب ويبقى كذلك مدةً قبلما يبرد . واذا سحبنا دلوًا في الصيف نجد الماء باردًا لان حرارة الهواء تكون عالية في الصيف ويبقى باردًا مدة قبلما يسخن وهذا الامر معروف جيدًا واظن ان تعليلهُ صحيح

ثم ان ماء بعض الآبار ابرد من ماء البعض الآخر ولو كانت بقرب بعضها البعض . واظن ان سبب ذلك هو اولاً اصل الماء وثانيًا الاماكن التي يجري فيها قبلما يصل الى البئر . فبعض الآبار تستمد ماءها من ثلوج الجبال وبعضها تستمد ماءها من مياه المطر المتجمعة في باطن الارض . فالتي تستمد ماءها من الثلوج تكون باردة جدًا ولا سيما اذا كانت تجري في اراضٍ ظليلة لا تنفذ اليها

اشعة الشمس كبعض الينابيع الباردة في جبل لبنان . والتي تستمد ماءها من مياه المطر تكون على الغالب اسخن من تلك ولا سيما اذا كانت تجري في اراضٍ رملية تؤثر فيها الشمس جدًّا . فهذا ان لم يكن كل السبب فهو لا شك اعظمهُ لان الماء المتقطر من الثلج ابرد من غيره ولا يسخن كثيرًا في جريهِ تحت الارض الاّ اذا سخنت الارض بحرارة الشمس وسخنتهُ

هذا يصدق على الآبار التي لا يجتمع الماء فيها بل يذهب منها في مجارٍ تحت الارض وياتي آخر مكانهُ في مجارٍ اخرى فيتجدد على الدوام . ولكن اذا تجمَّع الماء في بير يبرد جدًّا كما يُشاهَد في آبار الجمع . وسببهُ ان هواء الشتاء البارد المثقل بالرطوبة يبقى فوق الماء صيفًا وشتاء فيبردهُ وقد يحوّل جانبًا كبيرًا منهُ الى جليد في البلاد الباردة

ومثل الآبار العيون الجارية على وجه الارض فهذه تظهر في الشتاء حارة وفي الصيف باردة مع انها تبقى على حال واحدة في الغالب . ومن المحتمل ان حرارتها تزيد في الصيف اذا لم تكن جارية على عمق تحت سطح الارض . لان الشمس تسخن الارض فتتصل السخونة اليها كما هي الحال في ماء نهر الكلب المجلوب الى بيروت فانهُ يسخن جدًّا في الصيف ويبرد في الشتاء لانهُ ياتي بقساطل غير عميقة تحت الرمال . غير انهُ اذا غزر ماء النبع جدًّا في الشتاء يسخن قليلاً بسبب شدَّة جريهِ

واما ماء النهر فقلما يختلف في الحرارة والبرودة لانهُ يجري دائمًا فيبقى على حال واحدة تقريبًا في الصيف والشتاء . ويظهر انهُ يسخن شتاء ويبرد صيفًا بالنسبة الى الطقس لانهُ اذا برد الطقس نجد الماء سخنًا واذا صار دافئًا نجد الماء باردًا . هذا اذا لم يقلَّ ماء الانهار في الصيف . واما بحار الارض فاحرُّ مائها على خط الاستواء ومن هناك يبرد الى القطبين ويجمد في نواحي القطبين حتى يصير سمك جليدهِ خمسًا وعشرين قدمًا احيانًا . فيذوب بعض هذا الجليد في الربيع فيبرق فيقصفهُ المدُّ والتيارات وتسوقهُ الرياح الى اواسط البحر فيسمَّى حينئذٍ حقل جليد وقد تصحبهُ كوم ثلج هائلة الحجم تسمَّى جبال جليد علوّ بعضها مئتا قدمٍ فوق الماء وعمقهُ في الماء الف قدم فيشبه الجبال العالية كما يظهر من الصورة التي في صدر هذا الفصل

مريم

مكاريوس

جرى امتحان كيماوي من علماء التحليل بلندن فوجدوا ان كل ١٠٠٠٠٠ من السكان يوفّرون من الصابون بقيمة ٣٠٠ ليرة انكليزية سنويًّا باستعمال الماء القراح المطهر العذب فضلاً عن الماء الذي تخالطهُ ملوحة زهيدة كماء الآبار وغيرها . اه (عن النحلة)

استخدم بعض الفرنساويين الحمام لتهريب التبغ وعند بعضهم اربعون حمامة تحمل الواحدة منها نحو عشرة دراهم وتفرُّ بها الى المكان المطلوب

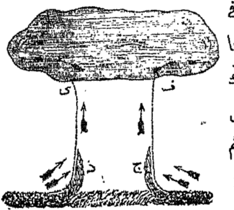
قد ظهر من حساب ارصاد الانكليز الذين رصدوا عبور الزهرة سنة ١٨٧٤ ان معدل بعد الشمس عن الارض ٩٢٣٢٠٠٠٠ (ثلاثة وتسعون الف الف ومئتا الف ميل) وذلك متوسط بين بعديها الاولين وهما ٩٥٠٠٠٠٠٠ ميل و ٩١٤٣٠٠٠٠ ميل

النوء

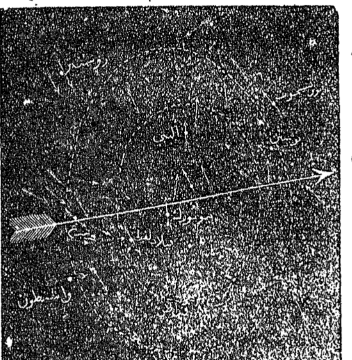
نريد بالنوء الريح اذا هبّت شديدًا مصحوبة بمطر وثلج وبرد وبرق ورعد في الغالب وربما طابق ذلك قول العامة "عيانة" لمدة من الزمان كثيرة المطر او الثلج شديدة الرياح . ولما كانت الانواء قد تكاثرت في هذا الشتاء وكان كثير من صفاتها لم يزل حديث العهد في ذكر قرّاء المقتطف اثرنا ان نورد هنا شيئًا من خصائصها الضرورية المعرفة واسبابها الطلية المبحث فنقول

ذكرنا غير مرة ان الارض جسم مستدير كالكرة معلق في باطن السماء محاط من كل جهاته بجسم شفاف هو الهواء يمتد عليه الى ابعاد لا يعلم حدها الا الله . وانت خبير ان هذا الهواء ما دام خاليًا من محركٍ يحركهُ كان هادئًا ساكنًا على سطح الارض واما اذا حركهُ محرك فيثور ريحًا تهبُّ من ناحية الى اخرى فتحمل الغيوم والامطار من صقع الى آخر . فلنتكلم قليلًا عن هذا المحرّك ثم عن علة النوء : كلما طلعت الشمس على مكان بعثت اشعتها اليهِ حاملة نورها وحرّها اما النور فيطرد الظلام ويرفع سلطان الليل واما الحرارة فتطرد البرد وتسري في جسم الارض فيدفأ بما عليه من الاتربة والحجارة والنبات والحيوان والماء والهواء . ومتى شعر الماء بالحرارة يتلطف جسمهُ ويدقُّ وينحل حتى انك لولا البرد لم ترهُ ويتمدد فيخف فيصعد بخارًا ويحل منزلةً في حضن الهواء ناقلًا اليهِ حظهُ من الحرارة المختفية بين جواهرهِ . فيتشربهُ الهواء ويطفئ ظمأهُ ويرطب جفاف فؤادهِ . ولذلك يقال ان الهواء يحوي رطوبةً . ومتى شعر الهواء بالحرارة يتلطف ايضًا فيتمدد ويخف ويخرق طبقات الجو المستقرة عليهِ ذاهبًا صُعُدًا بما فيهِ من البخار حتى يصل الى اعالٍ باردة فيغلظ البرد جسمهُ ويكثف بخارهُ فتتقارب جواهرهُ وتفلت الحرارة المختفية من بينها وتسخن ما وقع حواليها من الهواء فيتمدد هذا ايضًا ويعلو حتى يبرد هو وبخارهُ وهكذا الى ما شاء الله. اما مقدار الحرارة المختفية فعظيم جدًّا حسبوا انهُ كلما نزل من البخار قيراط من المطر فمقدار المطر النازل على ميل مربع من الارض الفا الف قدم مكعبة واكثر فيظهر حينئذٍ من الحرارة المختفية ما يحول الفي الف قدم مكعبة من الماء الى بخار . وتاثير هذه الحرارة في الهواء انها لا تزال تمدّدهُ فيرتفع ويكثف بخارهُ حتى ينعقد البخار غيمًا على جانب متسع من الارض. ولنوضح ما تقدم برسم (الشكل ١) تسهيلًا للفهم والتصوُّر . اذا فُرِض ما بين الحرفين ج و د ارضًا رمليةً وما على جانبيها ارضًا معشبة . فمتى

اصابت الشمس الرمال تسخن فيسخن هواؤُها فيخف ويصعد في جهة السهام الى ى وف وهناك يبرد فيتحوّل بخاره غيمًا وينعطف هوالى هنا وهناك في اعالي الجلد . فيبقى مكانهُ فارغًا فيجري



الهواء اليهِ عن الاراضي المعشبة ثم يسخن ايضًا ويصعد في الجوّ عمودًا كما صعد الاوّل ثم ينعطف ايضًا الى هنا وهناك في اعالي الجلد . وحاصل ذلك ان الهواء يتحرّك فيصير ريحًا تهب من الاراضي المعشبة نحو الرمال فيقال لها ريح سفلية اوسطحية لانها تهب على سطح الارض ثم ترتفع من هناك في الجو وتنعطف جارية في اعاليهِ فيقال لها ريحًا علوية. وإن قلت فلماذا يجري الهواء عن الاماكن المعشبة الى مكان الهواء الذي صعد عن الرمال . فذلك لان من طبيعة الهواء واشباههِ ان تطلب الموازنة ابدًا كالماء مثلاً فانك اذا غرفت جرةً من وسط نقع جرى الماء من كل جهات النقع ليملأ مكان الماء المغترف فتحصل الموازنة . فهذا اصل النوء ورياحهِ واما الامطار والثلوج والبرد فتحدث من البخار الداخل في الهواء فان الهواء متى صعد كما تقدم يبرد فيغلظ بخارهُ وينعقد



غيمًا ثم اذا زاد البرد عليهِ ولعب فيهِ البرق تحوّل مطرًا وانحدر الى البقعة الثائر النوء عليها واذا اشتدّ البرد اكثر نزل البخار ثلجًا او بردًا لامطرًا وقد بينا ذلك باسهاب في كلامنا على الغيم والمطر والثلج

هذا راي اكثر الحكماء عن سبب النوء واما بعضهم فينكرونهُ وينسبون النوء الى اسباب اخر كالكهربائية ولا يؤذن المقام الآن بتفصيل مذاهبهم . واما خصائص النوء فمنها انهُ يحدث على بقعة مستديرة من الارض او بيضية قريبة من الاستدارة مساحتها الوف من الاميال ولا يستقر على بقعة واحدة في الغالب بل ينتقل من صقع الى آخر جاريًا من الغرب الى الشرق تارةً مسرعًا وطورًا مبطئًا وقد لا ينتقل البتة

فيبقى على بقعة واحدة حتى ينقضي . وقد وضعنا الشكل الثاني للدلالة على شكل نوء اميركا فتراهُ بيضيًا والسهم الجائز فيهِ من جانب الى آخر يشير الى الجهة التي يسير فيها اي من الغرب الى الشرق

واما الريح التي تهب ايام النوء فتجري من اطراف البقعة الثائر عليها الى وسطهِ ولكنها لا تاتي الوسط راسًا بل تدور في دوائر لولبية حتى تنتهي الى الوسط ومن هناك تصعد في الجو كما سبق وذلك ظاهر من السهام الصغيرة في الشكل الثاني . ولما كانت الانواء تسير بالاجمال من صقع الى آخر جارية من الغرب الى الشرق وكانت معرفتها كلية الاهمية للانسان لعظم اخطارها على المسافرين برًّا وبحرًا وشدَّة لزومها للاراضي والمزروعات فقد عُني بدرس احكامها واختُرع لها آلات تنبئ بقدومها قبل وصولها : من ذلك آلة تسمَّى الثرمومتر بها تُعرَف حرارة الهواء واخرى البارومتر بها يعرف ضغط الهواء واخرى الهيغرومتر بها يعرف مقدار الرطوبة في الهواء . فقبل قدوم النوء ترتفع درجة الحرارة فيرتفع الثرمومتر ويقل ضغط الهواء فيهبط البارومتر . فيعرف المراقب ان النوء مقترب واذا ارتاب في ذلك سأل اهل الاماكن الواقعة غربيَّهُ بالتلغراف عن حال الطقس عندهم فيعلم الحقيقة . وقد عقد العلماء لمراقبة ذلك جمعيات متسعة على وجه الارض كلها فيتبعون الانواء من اوَّل ثورانها الى زوالها فادَّت مراقبتهم الى كشف كثير من شرائعها الغامضة ومن ذلك هذه الشريعة المفيدة وهي : اذا اشتدَّ الحرُّ في فصل الشتاء عن الحرِّ المعتاد فالارجح ان نوءًا يتلوهُ والآلات تزيد تحقيق ذلك ولا سيما اذا هبت الريح بعدهُ من نواحي الغرب واستمرت على هبوبها بضع ساعات فعند ذلك تبدو قطع السحاب في الافق ثم تنتشر رويدًا رويدًا حتى يطبق الجو وتكفهر السماء فتشتدّ الريح ويهطل المطر وينزل الثلج او البرد وربما برق البرق ودوى الرعد ويحط الحرّ وتدوم الحال كذلك مدَّة من الزمان الى ان يعبر جانب من النوء ويصل مركزهُ الى مكان المراقب فتهجع الريح حينئذٍ وتتمزَّق السحب وتنقشع وينقطع المطر ويعتدل الحرُّ . فيزعم الذين لم يعتادوا المراقبة ان الزمان صحا والطقس تحسن فيخدعون ويخرجون للسفر بحرًا او برًّا فلا يبارحون ملجأَهم حتى تثور الريح ثانيةً وياخذ البرد في الاشتداد وتعود الامطار والثلوج اشد مما كانت الى ان يعبر النوء وتصحو السماء فيشتدّ البرد حينئذٍ اكثر مما كان في زمن النوء لان ايام النوء تظهر فيها الحرارة المختفية في البخار ولذلك لا يشعر الانسان بشدة البرد والمطر واقع بل بعد انقطاع المطر وصحو السماء ويوافقهُ قولهم " البرد في النقا" . واذا تلا النوء حرٌّ معتدل كان ذلك دليلاً على قدوم نوء آخر كما جرى في الشهرين الماضيين والله اعلم

متانة الخشب تابعة لكثافتهِ وتزيد بان يغلّ بزيت بزر الكتان سخنًا بين درجة ١٨٥ و٢١٢ بميزان فارنهيت ويبقى فيهِ يومين او ثلاثة اي حتى يتشربهُ جيدًا .

دلائل على الطقس

اذا هبت الريح من الشرق او الجنوب الشرقي ودارت مارّةً بالجنوب هبط البارومتر حتى تصير جنوبية غربية وقد تهيج حينئذٍ ثم يتجدد هبوطها وتصير شمالية غربية فينخفض معها الترمومتر ويرتفع البارومتر فتصحو السماء

اذا هبط البارومتر كثيرًا بسرعة كما اذا هبط ثلاثة ارباع القيراط في اربع وعشرين ساعة دلّ على قدوم نوءِ مطر وثلج واذا كان الترمومتر واطئًا في فصل كانت الريح فيه من نواحي الشمال او كان عاليًا فمن نواحي الجنوب واذا هبط البارومتر وارتفع الترمومتر وكانت الرطوبة كثيرة فربما جاء مطر وريح من الجنوب الغربي

اذا صعد البارومتر بسرعة دلّ على عدم ثبوت الطقس على حال واذا صعد ببطوءٍ فعلى الصحو وكل ما كان سريع التغيُّر في الطقس او في الآلات كان مدلولهُ قصير الدوام وكل ما تغيَّر بالتدريج كان مدلولهُ اطول دوامًا

اذا جرت السحب العليا في خلاف جهة السفلى والريح الهابّة انبأت بتغير الريح واذا ظهرت حروف الكمولوس بوضوح يستدل منها على جفاف في الجلد وبالتالي على الصحو . والسحب الصغيرة الحبرية اللون دليل على المطر والتي تعبر على وجه الغمام دليل على الريح والمطر . واذا صفا هواء الافق ولمعت النجوم باشراق كثير فذلك يدل على رطوبة زائدة في الهواء العلوي وبالتالي على اقتراب المطر . والهالة والاكاليل ونحوها تدل على الثلج او المطر . والندى والضباب على الصحو

اذا كان الجوّ بعد الغروب ابيض مصفرًا وامتدَّ هذا اللون كثيرًا عليهِ فمن المحتمل ان ينزل المطر في ذلك الليل او في الصباح . واذا ظهرت الوان غير اعتيادية في الجوّ مع غيوم واضحة الحروف دلّت على قدوم المطر وربما دلت على الريح ايضًا

اذا بانت الشمس قبل المغيب بيضاء لامعة نورها مستطير انبأت بقدوم نوءٍ واذا غابت والجوّ ارجواني اللون قليلاً في نواحي الافق وازرق مضيء في سمت الراس انبأت بصحوٍ . الجوُّ الابيض صباحًا دليل على طقس ممطر او شديد الرياح واما الوردي او الضارب الى الرمادي حينئذٍ فدليل طقس حسن

قد اشتغل الفكر في المسئلة الآتية ولم يفتح بطريقة حلها بحساب الخطائين فنرجو ادراج ذلك في جريدتكم الغرّاء عسى اننا نتحف بحلها بالخطائين ولا زلتم مصدرًا للفوائد   احد وكلاء جريدتكم

رجل مات عن ثلاثة اولادٍ وترك اتانًا وحمارًا ودابة فاخذ ثلاثة الاولاد كل منهم دابة منها وباعها بثمن معلوم وعند قبض ثمنها اجتمعوا معًا فاعطى الولد الاوَّل لاخيهِ الثاني زيادة عن ثمن حمارهِ الذي باعهُ نصف ثمن اتانهِ واعطى لاخيهِ الثالث ثلث ثمن اتانهِ والولد الثاني اعطى لاخيهِ الاوَّل ربع ثمن حمارهِ ولاخيهِ الثالث الخمس والولد الثالث اعطى لاخيهِ الاوَّل سدس ثمن مبيعهِ الدابة ولاخيهِ الثاني السبع وبعد ذلك جمع كلٌّ منهم ما وصل ليدهِ من اخويهِ مع ما كان بيدهِ فوجد ان ما وصلهُ يساوي ثمن الدابة التي باعها فكم يكون ثمن كل دابة

حل المسئلة الثانية الحسابية المدرجة في الجزء السابع وجه ١٥٢ بقلم جناب الفاضل ظاهر افندي خير الله

مركبتان من نار الخ . نعبر عن الكبرى بحرف ك وعن الصغرى بحرف ص ونتصرف كما ترى

مفـــروض اوَّل

١٨ ذر. مسير ك في ثانية. وعليهِ فمسير ص في ثانية $\frac{1}{4}$٣٣ ذر

ففي $\frac{1}{2}$١ = ٢٧ وفي ثانية ونصف = ٥٠ ذر

ثم

٢٧

٥٠

———

٧٧

مقابلة

ذر } مسير ك في ٦ ثوانٍ ٦×١٨ = ١٠٨

١٨٥ } +٤٢ و٣٥ طول ك وص

٢٠٠ مسير ص في ٦ ثوانٍ ٦×$\frac{1}{3}$٣٣

———

٠١٥ خطا ن

٢٠

———

٣٠٠ مح ١

مفـــروض ثانٍ

٢٠ ذر. مسير ك في ثانية. وعليهِ فمسير ص في ثانية $\frac{1}{4}$٣١

ففي $\frac{1}{2}$١ = ٣٠ وفي $\frac{1}{2}$١ = ٤٧

ثم

٣٠

٤٧

———

٧٧

مقابلة

ذر } مسير ك في ٦ ثوانٍ ٦×٢٠ = ١٢٠+

١٩٧ } ٤٢ +٣٥ طول ك وص

١٨٨ مسير ص في ٦ ثوانٍ ٦×$\frac{1}{4}$٣١

———

٠٠٩ خطا ز

١٨

———

١٦٢ مح ٢ .

المحفوظان الخطآن

٣٠٠ ٥

١٦٢ ٩

——— ———

الجواب $\frac{1}{4}$١٩) ٤٦٢ (٢٤

فالكبرى تسير في ثانية $\frac{1}{4}$١٩ ذراع وعليهِ فالصغرى تسير في ثانية $\frac{1}{12}$٣٢ واما سيرها اميالاً في الساعة فالكبرى تسير ٣٢٥ ١٧ من الميل والصغرى ٩٥ ٢٨

الخزف الاعتيادي

هو ما كان كالخزف القبرصي والراشاني ونحوهما والتراب الذي يصنع منهُ ناعم اي لزج ولشدَّة نعومتهِ لا يستعمل بلا رمل . اما الآنية فتصنع على الدولاب وتجفف في الهواء ثم تدهن وتشوى . والدهان المستعمل الآن دهان الرصاص وهو شفَّاف يشفُّ عمَّا تحتهُ فتبين الآنية بلون خزفها ويصنع من الرصاص المعدني وهو كبريت الرصاص المعدني يشوونهُ حتى يطير منهُ الكبريت ويمزجونهُ بدلغان ورمل ويسحقونها معًا حتى تمتزج جيدًا ثم يجبلونها بالماء حتى تصير مائعة ويغطسون الآنية فيها او ينضحونها على الآنية والطريقة الثانية اكثر استعمالًا لأمن الاولى لان أكسيد الرصاص سام فلا يحسن تغطيس اليد فيهِ . وقد لا يجبلونها بالماء بل يبقونها ناشفة ويغطون الآنية في طين رخو ويرشونها عليها وهذه الطريقة غير حسنة ايضًا لان ذرات الرصاص التي تتطاير في الهواء تضرُّ بمن يتنفسهُ . ثم يشوون الآنية في اتون كالاتاتين المستعملة في لبنان لشيّ الخزف المدهون وهو قبو طويل طولهُ نحو اثنتي عشرة ذراعًا وعلوهُ ثلاث اذرع يُوقَد فيهِ من طرفهِ الواحد ويخرج الدخان من الطرف الآخر . وتشوى الآنية بلا غُلُف معرضة لفعل اللهيب وتبقى النار خفيفة نحو اثنتي عشرة ساعة ثم تقوَّى كثيرًا مدَّة اربع ساعات او خمس . ويخرجون الآنية بعد شيها بنحو اربع وعشرين ساعة وان لم تكن جيدة الشيّ فدهانها سريع الذوبان بالحوامض الاكلة وهي مضرة لان الرصاص سام كما تقدم . والاناء الجيد الدهان لا يذوب دهانهُ اذا غُلِيَ فيهِ خلٌّ وغير الجيد يذوب

عجائب الصغر * كل خيط من خيوط العنكبوت مؤلف من اربعة خيوط ادقّ منهُ وكلٌّ من هذه الاربعة مؤلف من الف خيط يخرج كلٌّ منها من قناة خاصة في جسم العنكبوت على صغرها . فخيط العنكبوت يشتمل على اربعة آلاف خيط فما ادقها وجسمها على اربعة آلاف قناة فما اضيقها . واعجب من ذلك ان بعض الفلاسفة الجرمانيين دقق الفحص في نسيج العنكبوت فوجد انهُ لو ضمّ اربعة آلاف الف خيط معًا من خيوطهِ الدقاق ما كان غلظها جميعًا غلظ شعرة من لحيتهِ . ومع دقة هذه الاجسام ففي الارض ما هو ادق واصغر منها كثيرًا حتى قال بعض الفلاسفة ان مخلوقات الباري لا تتناهى في الكبر ولا في الصغر فلا نهاية لكبر الكواكب ولا لصغر ما فيها من الغرائب

ومن نكد الدنيا على الحرّ ان يرى عدوًّا لهُ ما من صداقتهِ بدُّ
وكم مضمرٍ بغضًا يريك محبةً وفي الزندِ نارٌ وهو في اللمس باردُ

هل تخطف القرود البشر

وقع الخلاف بين البشر في هذه المسئلة فمنهم من يصدق ان الاوران اوتان (وهو نوع من القرود يشبه البشر في الصورة) يخطف الناس ولاسيما النساء ويذهب بهنّ الى منازلهِ في الغياض حيث يبالغ في اكرامهنّ وحسن معاملتهنّ ومنهم من ينكر ذلك لغرابتهِ والظاهر من كلام بعض المحققين ان هذا لا يخلو من الصحة لاسيما وقد شهد بصحتهِ بعض العلماء المشاهير وهو الاستاذ اوسنان من اساتيذ مدرسة كمبردج الكلية الشهيرة بالولايات المتحدة قال . انبئتُ ان فتى من قرية من قرى بورنيو (جزيرة في الاوقيانوس الهندي من اكبر جزائر الارض) خرج يومًا الى الغياض ولم يرجع . فلما استطال اهلهُ غيبتهُ خافوا ان تكون قد نابتهُ نائبة فتقلدوا السلاح وخرجوا يفتشون عنهُ . فاستمرّوا اربعة ايام يجوبون الغياض والقفار باحثين لعلهم يقفون على اثرهِ وفي اليوم الخامس جاءُوا نهر ساكرنك ونزلوا يستحمون فيهِ فالتفت واحد منهم فرأى ثيابًا على ضفة النهر مقابلهُ فسبح اليها فوجد انها ثياب المفقود ورأى بجانبها خنجرهُ وغليونهُ . فاراها لرفقائهِ وفيما هم يتشاورون ماذا يفعلون سمعوا اصواتًا فلبسوا ثيابهم وعادوا الى التفتيش في كل كهف ونقرة وغار واجمة حتى ملوا من التفتيش وهمّوا بالرجوع فسمعوا صوتًا يناديهم فالتفتوا واذا الغلام عريان في شبه سرير على رأس شجرة عالية وبجانبهِ قردة من نوع الاوران اوتان فاطلقوا عليها الرصاص فسقطت الى الارض فقتلوها ونزل الغلام فاخبرهم انهُ خرج يتصيد في تلك النواحي ثم اتى نحو العصر يستحمّ في النهر ولما خرج من الماء امسكتهُ القردة بذراعيهِ على حين غفلة واخذتهُ في المسيل الذي هناك حتى اتت بهِ الى شجرة كبيرة فاكرهتهُ على الصعود الى راسها ووضعتهُ في سريرها اسيرًا مكرمًا . وكانت تاتيهِ بالاثمار الجديدة والخضر الطرية وتحمل لهُ الماء في قشرة جوزة من جوز الهند

قال فلما سمعت ذلك كذبتهُ طبعًا ولكنني لدى الفحص تحققت صحتهُ واني الآن لمقتنع بان الاوران اوتان قد يخطف البشر ويشهد بذلك ايضًا بعض الذين ذهبوا الى تلك الجزيرة وكتبوا عنها اه . نقول ولعلّ العرب كانوا يعتقدون بشيء من ذلك كما يستفاد من بعض ما قالوهُ عن القرود . والامر مشكل

كتب بعضهم الى جرنال الطب الانكليزي يقول ان شخصًا اغمي عليهِ من استعمال الكلوروفورم فاستعملت لهُ كل الوسائط المعاومة ولم تجدِ فائدة . ثم وضع على انفهِ نُسال مشبع بنترات الاميل فعادت للحال حركة نبضهِ واستفاق

افتتاح القسطنطينية

على يد السلطان محمد الثاني سنة ١٤٥٣

قد كانت مينا القسطنطينية في ذلك الزمان محروسة بعدة سفن كبيرة وهي مقفولة الابواب بسلسلة عظيمة من الحديد لا يتيسر لاشجع الجنود التركية ولا لاشد المسلمين حمية دينية ان يكسرها ولا ان يتعدّاها مطلقًا فما كان من السلطان (محمد الثاني) المشهور بالفاتح الأ انهٔ امر بعمل تطبيقة من الواح الخشب المدهونة بالشحم على سائر سطح ساحل للمينا واحضر عدة عديدة من العمال فازلقوا عليها ليلاً سبعين او ثمانين سفينة من سفن المسلمين حتى دخلت في داخل مياه المينا ناشرة اشرعتها على اصوات الابواق واضواء المشاعل ولم تقدر البنادقة على منع هذا الاسطول البرّي الجديد اما الروم فكانوا مشغولين بحماية اسوار المدينة فلم يشعروا من هذه المكيدة التي كان قد دبرها لهم عدوهم الأ وقد شاهدوا في صباح ذلك اليوم اللواء العثماني وهو يخفق على مياهميناهم فاجتهدت النصارى عدة مرات في ان يحرقوا تلك السفن الاسلامية ووجهوا اليها نوع الصواريخ النارية المائية التي كانت قد نفعتهم في عدة كرات لانقاذ مدينتهم فلم تنفعهم في هذه المرة بل اوقعت هذه الفعلة الجرائية عقول الروم المحصورين في غاية الدهشة والاندهال والقتهم في نهاية الحيرة والاختلال وانتصر القوم العثمانيون عليهم ودخلوا المدينة من الباب المسمى باسم (كارسيا) حيث كان بالقرب منهُ قد سقط الملك (قسطنطين) مرشوقًا بالسهام ومن ذلك الوقت صارت القسطنطونية في يد الاتراك العثمانية. (اه).

(نقلاً عن روضة الاخبار)

الحياة والحركة * قد اثبت الحكماء ان النور والحرارة والكهربائية والالفة الكيماوية جميعها تحدث من الحركة ويمكن تحويل بعضها الى بعض ثم ارتأى بعضهم ان الحياة حالةٌ من الحركة ايضًا قيل وقد تهيأ لبعضهم اثبات ذلك عملاً[1] ومن وقف على كل ما ابدعوهُ من هذا القبيل وقف مندهشًا وعقلهُ يكذب عينهُ ولم تزل الاكتشافات جارية على ساق وقدم والبعض يقولون أنا سنرسي على الحقيقة يومًا ما ويناقضهم كثيرون والجدال بينهم شديد دائم

قوة بعض المواد على ايصال الحرارة * اذا فرضت قوة النحاس واحدًا فقوة الحديد ٠٫١٧ والجليد ٠٫٠٠٥٧ والزجاج ٠٫٠٠١٦ والماء ٠٫٠٠١٥ والهيدروجين ٠٫٠٠٠٣٩ والهواء ٠٫٠٠٠٠٥٥

الارغن * قيل ان الارغن من مخترعات الفيلسوف ارخميدس وذلك قبل التاريخ المسيحي بمئتي سنة وقيل بل اخترعهُ حلاّق اسكندري اسمهُ كتسيبُس قبل التاريخ المسيحي بمئة وخمسين سنة

(١) قد تحقق بعد ذلك ان هذا القول غير ثابت .

تربية دود القز في فرانسا

من قلم جناب الاديب جبرائيل افندي عبد الله خوري في مرسيليا

اولاً . يحفظ البزر في مكان بارد ناشف خالٍ من الرطوبة تماماً حتى اوان تفقيسه الى اواسط شهر اذار (مارس)

ثانياً . يفقس البزر بدون تدخين على هذه الطريقة : قبل وقت الطلوع اي منذ شهر اذار يشرع في تحميتهِ بتنقيلهِ من مكان حارّ الى احرّ منهُ حتى يصل الى المكان المعد لمثالهِ فحينئذٍ تعمل النساء اللواتي يربينهُ صرراً منهُ يحملنها على اجسادهنَّ اي على بشرتهنَّ نهاراً وليلاً مدَّة يومين او ثلاثة أيام وبهذه الطريقة يؤمن من حرق البزر بالتدخين او بغير طريقة نارية . واذا لم يفقس جميعهُ يوضع بالقرب من موقد اي في مكان حرارة غير بخارية لاتولّد رطوبة حيث تكفيهِ ليلة واحدة

ثالثاً . متى ظهر الدود يبدأ بتربيتهِ هكذا : يلزم لكل اوقية (٣٠ كراماً) ٢٥ طبقاً طول الطبق متران وعرضهُ تسعون سنتيمتراً او متر كامل واذا ضاق المكان عند نموّهِ يزاد عدد الاطباق تبعاً للظروف وعلى الخصوص قرب ايام التشبيج اي التشرنق كي لا تكثر الشرانق البغيلية والافضل تربية القزّ في مكان مبني من حجر (اي ليس في خص) ليؤمن عليهِ من المطر ومن اشتداد الحرارة لان الدود الصغير لا يلزمهُ اكثر من ١٨ الى ٢٠ درجة حرارة سنتكراد (هذا في فرنسا) وتخفّف الحرارة تدريجاً كلما كبر وعند الشلهوبات لاباس من رش البيت ماء اذا كانت ارضهُ حجراً لا تعفّن والاّ فالاولى رش حيطان البيت من الخارج ماء بواسطة مرشة

رابعاً . يلزم تغذية الدود خمس اوست مرار كل ٢٤ ساعة وهذا يختلف باختلاف الطقس فاذا كانت الحرارة زائدة يكفي خمس مرات

خامساً . لكي لا تندمغ الشرانق (وهي علة كبيرة في بلادنا العربية) يجب تغيير الاطباق في مدة تربية القز خمس مرّات على الاقل وتنظيف المحل من الاقذار ولكن لا يسوغ نقل الدود ولا مسّهُ البتّة ايام الصيام ولا بعدهُ بيومين لئلاّ يمرض بل قبل الصيام بنصف يوم . وينقل الدود من طبق الى آخر على هذه الكيفية : بعد ان يعطى الدود غذاءهُ اي الورق ويعلق عليهِ ترفع كل ورقة وحدها بلطف وتوضع على الطبق النظيف بلطفٍ ايضاً هذه هي الطريقة الوحيدة التي تقي الشرانق من التدبيغ في فرانسا ولعدم اتخاذها تندبغ الشرانق كثيراً في بلادنا العربية فالنظافة ضرورية جدّاً لحفظ صحة الدود فانها تجعل شرانقهُ جامدة طافها ذو حبل وليس رقيقة طقطاقية طاقها متطوع

الحيل(١) فتفريق الدود والعناية الكلية في النظافة امران مهمان جدًّا لسلامتهِ وجودة شرانقهِ ومجانبة الشرانق البغيلية اه. (ولا باس من مراجعة ما كتبناهُ في هذا الموضوع وجه ٢٧ و٥١ من المجلد الأوّل)

فاتنا ان نذكر في الجزء الماضي ان في نبذة "الانسان" لجناب العالم العامل الدكتور بشاره افندي زلزل فوائد جمَّة واسئلة واجوبة مهمة مما يتحدث بهِ ابناء هذا العصر كثيرًا ويحبون الوقوف عليهِ كماهية الانسان . والفرق بينهُ وبين الحيوانات العجم . واصلهِ . وفي اي مكان من الارض ظهر اولًا . وهل الجنس البشري في الاصل من واحد . ومن اين اصل سكان اميركا الاصليين . وهل الآدميون على اختلاف هيئاتهم واشكالهم الّا تنوعات الجنس البشري الى غير ذلك من المباحث ولذلك وجب ان ننبّه حضرات القراء ان يقرنوا مطالعة هذه النبذة بالتي قبلها لاتمام المعنى والفائدة

ماهية الانسان واصلهُ وزمان ظهورهِ على الارض

لجناب الفاضل الدكتور بشاره افندي زلزل

قد اورد العلَّامة لويس فيكيه في مؤلّفهِ بهذا الفن المطبوع سنة ١٨٧٥ تحديدًا للانسان نسبهُ الى الفيكونت لويس دوبونلد وهو الانسان جسمٌ آليٌّ عاقلٌ وقال بشانهِ لو لم يكن هذا الحدُّ ناقصًا لكونهِ لم يقوّم فصلًا كافيًا للانسان عن الحيوانات لكنا اثرناهُ لكونهِ يوضح جليًّا الخاصة الحقيقية للبشر التي هي العقل . فكانهُ يقول العقل لا يصلح ان يكون فاصلًا بين الانسان والحيوان البهيم لكونهِ مشتركًا بينهُ وبينهنّ اذ ان الحيوانات تعقل ايضًا وهي اجسام آلية كذلك . الّا ان درجة عقل الحيوان البهيم منحطة انحطاطًا كليًّا عن درجة عقل الانسان . فعقل البهيم محصورٌ ضمن دائرة اضطرارهِ للمحاماة عن نفسهِ والهجوم على فريستهِ وطلب رزقهِ وربما داخلهُ شيءٌ جزئيٌّ من العواطف والمودة لا يتجاوز دائرة ضرورياتهِ المادية. اما عقل الانسان فيصل بخلاف ذلك الى مبلغٍ سامٍ ودرجة عليا ولو كان محدودًا ولم يتهيأ لهُ حلُّ مشكلات مسائل قرَّرها تكبرًا وعتوًا . على ان الانسان من حيثية بدنهِ انما هو حيوان يحيا في ظرف ماديٍّ بناؤُهُ قريبٌ من بناء الحيوانات اللبونة ولا يمتاز عن الحيوانات الّا من حيثية سعة قواهُ العقلية. فاذًا يجب ان يكون تحديدهُ مبنيًّا على نسبتهِ اليها مع اعتبار جهة امتيازهِ عنها . وبناء عليهِ نحدُّ الانسان بانهُ جسم آليٌّ عاقل مجهز بقوة الاستدلال

على ان حد الانسان بكونهِ حيوانًا ناطقًا كما قال الفلاسفة القدماء انما هو وافٍ بالمقصود بحسب اصطلاح المنطقيين لكونهِ دالًا على تمام ماهيتهِ ومميزًا اياهُ بالنطق الذي يقوّم فصلًا حقيقيًّا لهُ . ولا يُرَد بقول من قال الببغاء تنطق وهي من الحيوانات البهيمية . لان الببغاء لا تنطق الّا بما تلقنهُ من

(١) حاشية . غالبًا في بلادنا العربية ينغش القوم متى نظروا الدودة كبيرة فيهِ ولون يحزي العين الخ . والحال ان هذا لا يعتبر فكم من دودة طويلة غليظة تحيك شرانق عاطلة لانها ضعيفة

الكلام على غير تروٍ وبدون معرفة فلا تقدر ان توضح افكارها ولا تدل بالنطق من تلقاء ذاتها على ماثوراتها كالانسان . فعدم النطق في الحيوان الاعجم ليس ناتجاً عن نقص في بناء آلة الصوت المختصة بانواعه على انحائها اذ ان هذه الآلة قد تبلغ في بعضها مبلغاً عظيماً من احسن البناء . اذاً النطق في الانسان دليل على قوة عقلية غير مدركة قد تخولها من الله تعالى

وفضلاً عليه يجب ان نعترف بانهُ ليس في وسعنا ايجاد حدّ حقيقي للانسان بمعنى كون الحدّ قولاً دالاً على ماهية الشيء والاّ فلا نكون اخطأنا الغرض بما قلناهُ مع اعتبارنا حقيقة الحد انهُ مثال في الذهن مطابق للمحدود في الوجود كما قال الامام المنطيقي المدقق الشيخ زين الدين عمر بن سهلان الساوي . وذلك اولاً لان الحدّ من الاقوال الشارحة التي تفيد التصوُّر وهو من العلوم النظرية فاذا لم نضمّ جميع الآراء تكون عرضةً للرد والتفنيد . وثانياً لكون الحدّ الحقيقي التام باعتبار كونهِ قولاً دالاً على ماهية الشيء يؤذن بان تحديدهُ لا يمكن الاّ بعد المعرفة التامة بهِ والمعرفة التامة لا يتيسر للبشر الحصول عليها ولذلك قال بعضهم ان معرفة الحدّ الحقيقي غير ممكنة الاّ لله لان المعرفة التامة لا تتوقع لسواهُ سبحانهُ وتعالى فلو امكن الانسان الوصول الى معرفة حقائق جميع الاشياء لحصل على المعرفة التامة وصار شبيهاً بالعلي وذلك غير ممكن وانما جميع ما يبلغهُ الانسان من المعرفة لا يتجاوز القدر الذي يهبهُ الله للبعض فلا علم لنا الاّ ما علمناهُ تعالى

واوّل ما يلوح في خاطر ذي اللب السؤال من ابن اتى الانسان . ولماذا وُجد . وهل لم يكن ممكناً عدم وجودهِ . فالجواب عن ذلك لا يستطاع عليهِ ولا سبيل لبشرٍ الاّ ان يكون أُوتي الوحي من عند الله وأُيّد بحدس صائب ان يعرف مثل هذه الاشياء الغامضة التي تفوق طور العقول . على انهُ يمكننا ان نسأل في هذا المحل سؤالاً طالما اشغل بال العلماء وهو هل خُلق الانسان في البدء واحداً كما هو الآن او هل صدر عن نوع حيوان سابق لهُ وتنوع في بنائهِ التشريحي بواسطة الزمن والاوساط المحيطة بهِ . او بعبارة اخرى هل يصحّ ما زعمهُ بعض العلماء المتاخّرين من ان الانسان قد نتج من نوعٍ خصوصي من القرود تام البناء وذلك النوع متوسط بين القرود المعروفة الآن والانسان الاوّل . فالجواب عن ذلك لا يسعنا ذكرهُ هنا بالتفصيل فنشير اشارةً خفيفةً الى حماسة قول القائلين بصدور الانسان من نوع حيوان سابق لهُ في التكوين . فهذا القول مبنيٌّ على ما عُرف من المشابهة العضوية بين الانسان والقرود من الصنف الاوّل . وربما نشأ عند ما عُرف الاوران اوتان (المسمى هكذا عند الملقيين ومعناهُ الانسان الوحشي) وغيرهُ من القرود كالكوريل والشمبانزي والجيبون . فقد نظر العلماء اذ ذاك اليها لا بحسب الحقيقة ولكن بحسب الظاهر . ومن ثمّ اخذوا في كل وادٍ يهيمون فنشأ بحثها من القصص ما يضاهي حكايات الاقدمين عن الغول والمارد

والعفريت. والحق ان الانسان مفرد في نوعيتهِ ولهُ خصائص كثيرة معتبرة تقوّم فصلاً حقيقيًا بين هذه الحيوانات وبينهُ . ولا يصح القول ان الانسان نشأ عن نوع حيوان قبلهُ متوسط بينهُ وبين هذه القرود لانهُ لا يوجد مثل هذا بين الحيوانات الاخر فكل نوع مهما كان بناؤهُ دنيًا او ساميًا لا ينتج الاّ من نوعهِ . ولو كان الامر كذلك لنشأ من الانسان حيوان اتم منهُ بناء واحسن تقويمًا بل لكان البشر في سابق العصر والاوان هم غير البشر في عصرنا هذا . والحال اننا لا نرى شيئًا من ذلك فالبشر الآن هم كالذين كانوا في الاعصر السابقة ولو تنوعت عوائدهم . هذا بقطع النظر عما بين هذه الحيوانات والانسان من البون العظيم بالنظر الى الاشياء الادبية التي لا يسعنا المقام ذكرها. الاّ اننا بالجملة نقول ان الانسان جسم آليّ ناطق والحيوان جسم آليّ غير ناطق فكما انهُ لا يوجد وسيط بين السلب والايجاب فهكذا لا يوجد وسيط بين الانسان والحيوانات

واذ قد تقرّر هذا عُلم ان الانسان انما هو نتيجة خلقٍ خصوصيٍ وعلى كل حالٍ هو غير ازلي فلهُ اذًا علةٌ موجلة فترى ما هي هذه العلة. والجواب ان معرفة كنه هذه العلة يفوق ايضًا طور العقول فلا سبيل لنا ان نجيب عن هذا السوال الاّ بان خلق الانسان انما كان من موجب الوجود الذي هو الله جلّ وعلا عما يقول الكافرون علوًّا كبيرًا . فهو الذي خلق الانسان على اجمل صورة واحسن تقويم وخوّلهُ الفهم وعلمهُ الاسماء كما شاء انهُ العزيز الحكيم ولعل هذا الجواب كافٍ لإقناع ذي الذوق السليم

هذا ولنبحث الآن في مسائل تهمنا معرفتها ولا يعسر علينا حل مشكلاتها كتلك لانها خاضعة لنواميس العلم . فمنها ما هو الزمن الذي يحدّ فيهِ ظهور الانسان اولاً على سطح الارض والجواب على ذلك ما يطول شرحهُ فلا يسعنا استيعابهُ مليًا هنا . فلذلك نقتصر على تقرير خلاصة ما حصّلهُ العلماء المتاخرون بهذا الصدد . انهُ لمقررٌ جيولوجيًا ان بقايا الكائنات الآلية التي نراها على الحالة المتحجرة في طبقات الارض المختلفة تشير بكل وضوح الى اصول تلك البقايا فتعرف حقيقتها . والماخوذ بهِ المعوّل عليهِ عند الجيولوجيين ان هذه الطبقات قد اقتضى لها ازمنة مديدة لاتمام تكوينها . وقد اصطلحوا على تقسيم هذه الازمنة الى ادوار تعرف بالاوّل والثاني والثالث والرابع . وكلٌّ منها يختص بهِ كائنات متحجرة لاجسام آلية تفرق من جهات كثيرة فروقًا معتبرة عن الكائنات المتحجرة في الادوار التي تليهِ . فتاخذ انواع الكائنات الآلية بالسموّ في البناء وازدياد النوع بقدر توالي الادوار الجيولوجية . وبناء عليهِ ترى الكائنات المتحجرة في الدور الجيولوجي الثالث اكثر انواعًا واسمى بناء من الكائنات المتحجرة المختصة بالدور الثاني . وكذا هي حالة هذا الدور بالنسبة الى كائنات الدور الاوّل . فالكائنات المتحجرة تاخذ بالازدياد وسمو البناء من دور الى آخر حتى تصير في الدور الرابع كثيرة الشبه بالكائنات الحية الموجودة الآن . والحالة هذه قد اختلف الجيولوجيون من

جهة ظهور الانسان اولاً في الدور الثالث او في الدور الرابع . قال بعضهم بوجود آثار متحجرة مختلطة بهِ تدل على وجودهِ في الدور الثالث . وخالف هذا الراي اكثر علماء هذا العصر تدقيقاً محتجين ضدهُ بعدم كفاية البراهين التي ذكرها اصحابهُ . وقالوا بل ان الانسان قد وُجد اولاً على سطح الارض في بداية الدور الرابع قبل الطوفان العرمرم الذي غمر الارض وقلب سطحها وقبل الدور الجليدي الذي كان سابقاً لهُ . وقد اثبتوا قولهم هذا ببراهين كثيرة مسندة الى الملاحظات الجيولوجية التي لا يسعنا المقام ايرادها . وهذا الراي يطابق ما كتبهُ موسى الكليم في سفر التكوين اذ يوضح ان الله تعالى خلق الانسان بعد ان خلق جميع الكائنات وسلطهُ على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى البهائم وعلى كل الارض وعلى الدبابات التي تدب على الارض وفي ذلك الدور المعروف بالرابع كادت تكون جميع الحيوانات المعروفة الآن موجودةً فيهِ وكان يوجد فيهِ انواع حيوانات كثيرة آخذة بالانقراض شيئاً فشيئاً . فمنذ خُلق الانسان الاوَّل وكان يملأ الغياض والسهول وحوش ودبابات ضخمة الاجساد هائلة المنظر شرسة الخُلق رشيقة الحركة بما يفوق كثيراً الوحوش والدبابات التي نقابلها في ايامنا هذه . وحيث هذا فقد كان البشر في ذلك الزمان معاصرين للزنديل وهو الفيل العظيم ذو الجزَّة والدب والنمر الهائلين وغيرها من حيوانات ذلك العصر التي تدل آثارها المتحجرة على ما كان لها من الهول وشدة الباس وضخامة القد . فصرف البشر حينئذٍ كل جهدهم في نزال هذه الزمر الوحشية المهولة لاذلالها وقطع شافة اضرارها بهم كي يكونوا على ثقة في معيشتهم متمتعين بالامن والطانينة . وفضلاً عليهِ فقد كانت هذه الحيوانات وفقاً لنواميس الطبيعة تهلك وتباد عن سطح الكرة ويجيء عوضاً عنها انواع احقر منها او مختلفة عنها بينما كان الانسان يتقوَّى ويتكاثر وينمو كما قال الكتاب المقدس . فكان يمتد رويداً رويداً الى جميع جهات المسكونة وينفذ امرهُ ويمكّن سلطتهُ على ما دونهُ اينما حل . وهكذا كان البشر يكثرون عدداً ويزدادون قوةً وينمون عقلاً ويتجون من يوم الى يوم حتى تمَّ بهم العمران وغلبت الحضارة على البداوة فانشئت المدن ومهدت الطرق وركبت متون البحار بالسفن وحرثت الارض واقيمت المعامل وبيعت السلع وامتدَّت المتاجر وكثرت الصنائع ونمت العلوم كل ذلك وفقاً لما تقتضيهِ احتياجات البشر ومطامعهم للحصول على رغد المعيشة والرفاهية . وكنا نودُّ ان نتبع خطو الانسان في سبيل التمدن جيلاً فجيلاً منذ وُجد حقيراً ضعيفاً عرياناً بين تلك الزمر الوحشية الهائلة الى ان صار الى هذا المبلغ العظيم من القوة والعمران والمعرفة لو لم يكن ذلك مما لا يسع المقام ذكرهُ ونتقدَّم الآن الى البحث في هذا السوال الذي يتعلق بالسوال المتقدّم ذكرهُ وهو: هل **وُجد الانسان بادئ خلقهِ في جهة واحدة من الارض**:

ستاتي بقيتهُ

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . هل يمكنكم ان تذكروا لنا احوال الطقس كما كانت في شهر شباط (ففريه) وكما تكون في شهر اذار (مارس) . الجواب . من اول شباط الى ٤ منهُ صحو ومن ٤ الى ٧ مساءً نوء اي ريح ومطر وبرد الخ ومن ٧ مساءً الى ١١ صحو ومن ١١ الى ١٧ نوء ومن ١٧ الى حد تاريخهِ اي ٢٨ صحو . الاَّ في ٢٠ فانهُ حدث فيهِ مطر بلا ريح . وهذه احوال الطقس كما كانت في بيروت . واما احوالهُ في اذار (مارس) فلا يمكنا معرفتها لان العلماء لم يتصلوا الى الحكم في مستقبل هذه الامور الاَّ على سبيل الظن والتاكيد فيهِ ادعاء محض

(٢) ومنها . قرانا في البشير ان القمر يخسف في ١٧ شباط (ففريه) فراقبناهُ طويلاً ولم نرَ خسوفاً ولا سمعنا انهُ حدث خسوف فهل ذلك صحيح . الجواب نعم ولكن ليس في هذه البلاد واما الخسوف الذي يظهر لاهل هذه البلاد فسيحدث ما بين ١٢ و١٣ آب (اوغسطس) وسنذكرهُ مفصلاً في محلهِ ان شاء الله

(٣) من حلب . هل استخدام نور زيت البترول ياتي بضرر ما في بعض الاجسام او في البصر

الجواب . لا نرى لضررهِ في الجسد ولا في العيون سبباً اذا كان الجسد صحيحاً وروعيت شروط الصحة كتقصير السهر وقلة التحديق وما اشبه

(٤) ومنها ومن دمشق . ما هي الواسطة التي تذهب النمش (ويسمى عندنا الزهرة) من الوجه بدون الاضرار بهِ . الجواب . لا يعرف علاج شافٍ لذلك والعلاجات المستعملة اكثرها سام ولا يحسن اشهارها لئلاَّ تستعملها النساء المغفلات استعمالاً يأول الى ضررهنَّ . وقد بلغنا ان الصيدلاني جرجس افندي طنوس عون في بيروت اصطنع لذلك علاجاً غير سام جرّب فصح

(٥) من مركز الولاية بدمشق . ان الصمغ المستعمل حديثاً كلثة للاسنان المصطنعة اذا كسر فهل يوجد ما يجبرهُ ويعيدهُ كما كان . الجواب . عندهم انواع كثيرة من اللثات ولكنا نقول بوجه الاجمال انهُ اذا كانت اللثة من الكوتابرخا المكبرت يمكن لحمها بواسطة ميكانيكية مثل ان تربط بسلك دقيق من ذهب يمر على السنين اللذين على جانبي الكسر

(٦) ومنهُ . ما هو العلاج لتبييض الاسنان من السواد والقذر المتجمع عليها من شرب الدخان وخلافهِ فانا استعملنا لها جملة وسائط ولم تكن كافية . الجواب . اذا كنتم استعملتم وسائط كثيرة ولم تكن كافية يجب كشط السواد بالة خاصة بصناعة الاسنان وفركها بمساحيق الاسنان وابسطها مسحوق الفحم مع مسحوق القرفة ثم يجب اصلاح مفرزات الفم حسب نوعها

(٧) من شفا عمر . ذكرتم في الجزء التاسع لهذه السنة في نبذة الثلج انهُ لا بد من ان الثلج كان غامراً اكثر وجه الارض في دور من الادوار واوردتم على ذلك براهين قاطعة فيظهر ان درجة الحرارة في ذلك الدور كانت اقل مما هي الآن وعلى حسب راي الجيولوجيين ان حرارة الارض كانت قبلاً اكثر مما هي الان فكيف يكون التوفيق في ذلك . الجواب . الدور الذي اشرنا اليهِ متاخر كثيراً عن الادوار الجيولوجية التي كانت فيها حرارة الارض شديدة . فانهُ مقرر عندهم انهُ بعد ان اشعت الارض كثيراً من حرارتها واستحالت من الغازية الى السيولة ثم الى الجمودة انتابتها ادوار مختلفة منها ما هو شديد الحر ومنها ما هو شديد البرد ولهم على ذلك ادلة كثيرة وتعاليل قريبة

(٨) من قائمقامية مرجعيون . نرجوكم ان تخبرونا عما يزيل القشرة من الراس

الجواب . تجدون علاج ذلك في المجلد الاول صفحة ١٦١ وهو مجرّب

(٩) من المحلة الكبرى بمصر . يحتوي المسائل الاتية (١) قلتم في الجزء التاسع ان حملي حمار من العظام يكفيان للفدان من الارض فكم يلزم للفدان بالحصر . ج . ان مقدار العظام المستعمل للفدان الواحد على ما في كتب الزراعة الانكليزية هو نحو ٣٥٤٩١ عقدة اي ما يملي صندوقاً طوله نحو ٣٣ عقدة انكليزية وكذا عرضهُ وعلوهُ . (٢) ألا يفضَّل ان نضع مع العظام نحو ثلثها وزناً من الكلس . ج اذا وضع مسحوق العظام مع البزور حال زرعها فلا يحسن وضع الكلس معهُ وعلى كلٍّ لا يحسن ادمان الارض بالكلس ما لم تكن محتاجة اليهِ (راجعوا ما قلناهُ عن ادمان الارض بالكلس) . (٣) أ العظام تفيد القطن او النباتات الجذرية فقط كاللفت وما اشبه . ج . تفيد كل النباتات وبنوع خاص النباتات الجذرية واما اذا كثرت فصفات الكلس في الارض فلا تحتاج الى العظام وعندما تسنح لنا الفرصة نكتب عن القطن وما يفيدهُ بالتطويل (٤) كسرنا العظام كسراً صغيرة ناعمة أهذا افضل او كسرها كسراً كبيرة . ج ما فعلتموهُ افضل للنبات لانهُ اسرع فعلاً

اخبار واكتشافات واختراعات

لطيفة * جرى امتحان تلامذة في احدى مدارس سوربون العلمية فسأل بعض الحاضرين احد التلامذة بقولهِ : ما هي خاصة الحرارة فاجابهُ التمديد : فقال وما خاصة البرودة فاجابهُ التقليص اي القبض : قال فاضرب لنا مثلاً فقال النهار يطول في الصيف ويقصر في الشتاء

(نقلاً عن مصر)

اكتُشف ملح جديد من الاكسجين والفصفور اسمهُ الحامض الهيبوفصفوريك وسمتهُ ف ا ٤

جواهر جديدة * من نتائج الحرب الحالية ظهور جواهر لم يعرف لها نظير في العالم كان اصحابها الروسيون قد عنوا بحفظها حتى الزمتهم شدائد هذه الحرب الى اظهارها . وقد ورد كثير من هذه الجواهر على بلاد الانكليز ومن جملتها جوهرة بحرية شهد الانكليز انهم لم يروا لها مثالاً في الرونق والبهاء وحجر فيروز قيمتهُ ١١٦٠ ليرا انكليزية . واشترى هاتين الجوهرتين رجل انكليزي عندهُ من الجواهر ما قيمتهُ واحد وعشرون الف ليرا انكليزية

التلغراف تحت الارض * مدُّوا سلكاً برقيًّا تحت الارض من برلين الى مدينة هال في بروسيا واستعملوهُ سنة من الزمان فوجدوهُ وافيًا بالغرض على اتم منوال وعزموا الآن على ان يمدُّوا اسلاكاً اخرى كذلك بين برلين وكولون وستراسبورج وكيل ومدن اخرى . والاسلاك المشار اليها مصنوعة من نحاس ترسل في انابيب من حديد محصورة جيدًا بحيث لا يضرها الماء والهواء على ممرّ الايام . وبذلك يستغنون عن الاخشاب والكؤوس الفاصلة ويأمنون على التلغراف من طوارق الحدثان

فهرس الكتاب المقدس

ليس في اللغة العربية كتاب يستعين بهِ الانسان على ايجاد كل آية من الكتاب المقدس اذا كان يذكر كلمة منها وقد عني العالم العامل المحقق الدكتور جورج بوست من اساتيذ المدرسة الكلية السورية بوضع كتاب في هذا المطلب ولما انجز طبعهُ تكرَّم علينا بنسخة منهُ فوجدناهُ كتاباً جليلاً وافياً بالغرض لا يستغني عنهُ احد من مطالعي الكتاب المقدس وفيهِ من الصفحات سبع مئة صفحة وصفحتان ومن الشواهد نحو مئتي الف شاهد وحجمهُ موافق للاستعمال وطبعهُ واضح وتجليدهُ متين جميل وهو يباع في المطبعة الاميركانية بعشرين فرنكاً فقط وذلك قليل على كتاب فيهِ قدر كلمات التوراة مرتين على الاقل

قد تكرَّم علينا العالم الفاضل السيد الحاج حسن لازغلي مدير الرائد التونسي ووكيل المقتطف بتونس بمؤلفهِ النزهة الخيرية في موافقة شهور الاعاجم للشهور القمرية بالتقويم لسنة ١٢٩٥ محمدية وتعديل الاوقات ودرجة الشمس واعياد المسلمين وايامهم المشهورة والصدور ومشايخ الاسلام والمكاتب بالاستانة العلية والولايات العثمانية والطول والعرض للبلدان الشرقية واسماء السلاطين العظام والدولة الحسينية ووزراء تونس وخطبائها واوقافها ومجالسها ووكلاء الدول فيها وبلدانها وعساكرها وعدد سكان الكرة وسرعة الهواء الى غير ذلك من المجاميع الحسنة

وقد تكرَّم علينا حضرة الاب الارشيمندريتي غبرئيل جباره برسالة اختصارية في بيان احدى العقائد المسيحية نشرها حديثاً في هذه المدينة وهي كلية الفائدة في بابها خليقة بالمطالعة والتامل لما فيها من الادلة والشواهد العظيمة الاعتبار عند ابناء الديانة المسيحية

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار المطر الذي نزل في ٢٨ ك٢ (يناير) الى آخر شباط (فبراير) ٨،٠٨ من القيراط وجميع ما نزل هذا العام الى يوم تاريخهِ ١٤،٢٩ من القيراط وذلك ينقص نحو ثلثي القيراط عما نزل في العام الماضي الى يوم تاريخهِ واشتد الثلج في غضون الشهر الماضي وسفل على جبل لبنان حتى كاد يبلغ ساحل البحر

ذكر في جرنال فرنسا الرسمي ان عدد سكان فرنسا في هذه السنة ٣٦،٩٠٥،٧٨٨ نفساً وعدد سكان باريس ١،٩٧٨،٨٠٦ وسكان ليون ٣٠٢،٨١٥ وسكان مرسيلية ٣١٨،٨٦٨ وسكان بوردو ٢١٥،١٤٠ (عن الرائد التونسي)

الجزء الحادي عشر من السنة الثانية

الضلال في الضوء الازرق

قد كان من نصيب المقتطف ان ينازل اصحاب السحر والعين والتنجيم والعلم بالغيب والمسمرسم والسومنامبولسم والزجاج الازرق وما ينسب اليهِ من الغرائب وقد اقتحم ما اقتحم ولم يجنح عن سبيل المسالمة والموادّة فغدا شاكرًا مسرورًا بانهُ سلك السلوك المشترط . على ان الاحوال قد الجاتهُ ان يعود ويطاعن اهل الزجاج الازرق او الضوء الازرق كما شاع فتجرّد عازمًا ألاّ يحيد عن النهج الذي انتهجهُ سابقًا فلا يجول الاّ في ميدان الحقائق ولا يطعن الاّ بالدليل والبرهان . هذا وقد رأى ان دفع المحذور واجب فاقتضى ان نصرّح لاصحابنا الافاضل منشئي الجرائد المصرية ان ليس في نيتنا التعرض لهم ولا انتقاد اقوالهم فانهم ناقلون لا كافلون . وانهُ ليشقّ علينا ان لا نجاريهم هذه المرة ولكنّ الضرورة اوجبت

لا يخفى على حضرات مطالعي المقتطف انّا منذ خمسة اشهر ذكرنا خبر انتشار الضوء الازرق في الولايات المتحدة باميركا وادعاء اصحابهِ بانهُ يشفي الامراض ويزيل الاسقام ويبدل الضعف بالقوة (انظر وجه ١٥٦ من الجزء السابع من هذه السنة) وذكرنا هنالك ان ذاك الادعاء فاسد وان شمسهُ اخذت في الافول وبضاعتهُ في الكساد . ثم ان جريدة لاريفورم نشرت هذا الخبر حديثًا واثبتت صحتهُ ونسبت اليهِ من الغرائب شيئًا كثيرًا فتناقلتهُ بعض الجرائد العربية فتهافتت علينا مسائل السائلين أَفي هل يكون هذا الخبر صحيحًا بعدما كذّبناهُ . وهذا ما اوجب وضع هذه النبذة فنقول مبتدئين بتفصيل هذه الدعوى ثمّ بتفنيدها

يسمّى صاحب هذه الدعوى الجنرال بلزنتون وهو رجل اميركي من اهل فيلادلفيا في الولايات المتحدة . نال الاجازة باستعمال مدعاهُ لنفع الجمهور في سنة ١٨٧١ ثم ألّف في ١٨٧٦ كتابًا في الضوء الازرق ومنافعهِ للحيوان والنبات ولشفاء الامراض وازالة الاسقام كما سترى وكانهُ لتعميم منفعتهِ طبعهُ بلون ازرق وجلدهُ بجلد ازرق ايضًا . ومما ادّعاهُ فيهِ انهُ غرس عشرين داليةً في محل لتربية المزروعات وجعل زجاج كل نافذة ثامنة من نوافذ المحل من الزجاج الازرق فحملت الدوالي ١٢٠٠ ليبرا من العنب في السنة الثانية من غرسها وهذا شيء لم يعهد لهُ مثيل في تلك البلاد . وانهُ وضع عجلًا صغيرًا ضعيفًا في مذود زجاجهُ ازرق فصار ثورًا كبيرًا قويًّا في اربعة اشهر وعجلات

صغيرات فانجحت لما بلغت من العمر ثمانية عشر شهرًا . وان طفلاً ضعيف البنية كان وزنهُ عند ولادتهِ ٢½ ليبرا فصار ٣٢ ليبرا وهو ابن اربعة اشهر وذلك لان ستار سريرهِ ازرق . وان فتاة سقط شعرها فنما بسرعة في محل زجاجهُ ازرق وان مفلوجين برئوا وصمًّا انفتحت آذانهم وكثيرين مصابين بامراض عضالة شفوا بمجرد سكناهم في محلات زجاجها ازرق . ورُوت جريدة لاريفورم عنهُ امرًا اغرب من جميع ما تقدَّم وهو انهُ ردَّ الى الشباب جواريَ معنسات كنَّ قد طعنَّ في السن حتى تجعَّدت وجوههنَّ فوجدنَ من رغب فيهنَّ وتزوجهنَّ . وادَّعى امورًا كثيرة على غاية الغرابة لا يحتمل المقام سردها هنا ونسبها كلها الى قوة في الضوء الازرق (اي النور النافذ من زجاج ازرق) ثم لفَّق لهذه القوة تعليلاً فاسدًا زيَّاهُ بزي العلم ايهامًا للبسطاء وهاك تعليلهُ وفسادهُ

نور الشمس مؤلَّف من سبعة اضواء مختلفة الالوان وهي احمر وبرتقالي واصفر واخضر وازرق ونيلي وبنفسجي وتظهر هذه الالوان في قوس قزح وتنفذ الزجاج الشفاف العديم اللون كلها معًا واما اذا كان الزجاج ملوَّنًا فينفذهُ الضوء الموافق لونهُ . فالزجاج الاحمر ينفذهُ الضوء الاحمر والزجاج الازرق الضوء الازرق وقس عليهِ . واما البقية فتتبدد وربما نفذ قليل من بعضها مع النور النافذ . قال الجنرال المذكور يعلل مدعاهُ انهُ متى اصاب نور الشمس لوح الزجاج الازرق ينفذهُ الضوء الازرق من اضوائهِ السبعة واما البقية فتصدمهُ فيتولد من صدمها لهُ حرارة وكهربائية ومغنطيسية فالحرارة توسع مسام الزجاج اي الثقوب التي فيهِ فتدخل الكهربائية والمغنطيسية منها مع الضوء الازرق ثم ان وقعتا على نبات قويَ واسرع نموهُ وان وقعتا على حيوان زال ما بهِ من الضعف والمرض وصحَّ جسدهُ وان وقعتا على راس فتاة قد سقط شعرها نما شعرها سريعًا وان وقعتا على وجه عجوز اصبحت صبية وان وقعتا على شيخ جعد الوجه احدب الظهر لزم ايضًا ان تردَّاهُ الى الشباب وسمو الهمة ومضاء العزيمة . فسقيًا لهذا المستنبط لو صحَّ قالهُ ونعم ما ادعى لو صدق . فلو علمت شعراء الارض انهُ سيقوم من يفعل هذه العجائب ما نظمت القصائد الاَّ في مديحهِ وما تمنت الاَّ زمان مجيئهِ وما تحسرت وتأوَّهت كما تحسر القائل

فياليت الشباب يعود يومًا فاخبرهُ بما فعل المشيبُ

وما استفهم الآخر ولهانَ بقولهِ

هلاَّ سبيل الى الشباب وذكرهُ اشهى اليَّ من الرحيق السلسلِ

اذ السبيل واضح وهو الضوء الازرق . ولو درى بهِ ابو الطيب المتنبي لما ذُعر من الشيب كانهُ ذو الاذعار قائلاً

ابعد بعدت بياضًا لا بياض لهُ لانت اسود في عيني من الظلم

فهذا مدّعى الجنرال بلزنتون وتعليلهُ الفاسد . اما فسادهُ فلا يخفى عمن لهُ المام بالعلوم الطبيعية ولا سيما علم البصريات وذلك اولاً لان الضوء الازرق لا يختلف عن نور الشمس في شيء الاَّ في قلة الحرارة والانارة والاشعة الكيماوية . وثانياً لان النور على الاصح اهتزاز لا مادة حتى يولّد بمصادمته للزجاج كهربائية ومغنطيسية . وثالثاً لانهُ لو كان في الضوء الازرق كهربائية للزم ان تؤثر في بعض الآلات والحال انهُ قد ظهر بعد التجارب خلو الضوء الازرق من كل ما ذكر وثبت ان الضوء الازرق النافذ زجاجاً ازرق لا يختلف عن نور الشمس الاَّ بكونهِ اضعف منهُ . وربَّ قائل يقول ما لنا ولتعليلهِ فهل الضوء الازرق يفعل ما ذكر من الغرائب . قلنا هذا بعيد عن التصديق لا سيما وان بعض ما ينسب اليهِ لم يعهد في البشر ولا يقدر عليهِ الاَّ الله عزَّ وجلَّ وفوق ذلك فالبرهان والامتحان اتفقا على تفنيدهِ كما ترى في ما يلي وهو

ان الزجاج الذي يستعملهُ الجنرال المشار اليهِ بنفسجي مزرق مرشوش بالازرق فمعظم ما ينفذهُ من نور الشمس الضوء البنفسجي والضوء الازرق . اما الضوء البنفسجي فاقل فائدة للنبات والحيوان من الاضواء السبعة كما اثبتهُ العلماء الاعلام بليفر وسالم وبلاسنيم وكلّيته وبودريون من الافرنج وقد اثبت اكثرهم انهُ يضرُّ بالنبات من وجوهٍ عديدة لا محل لاستيفائها . واما الضوء الازرق فانهُ لما كان لا يختلف عن نور الشمس الاَّ في قلة الحرارة والاضاءة كما تقدم فلا يفيد فائدة خصوصية الاَّ حيثما اريد تقليل النور . وقد اجمع الفلاسفة على ان نور الشمس الطبيعي المؤلَّف من الاضواء السبعة كما خلقهُ الباري تعالى يفيد النبات والحيوان اكثر مما يفيدهما سواهُ من الاضواء . لانهُ اذا انقطع النبات عن النور سقم وذوى وعدم منهُ اللون الاخضر لاسباب محققة ولذلك كانت الاشجار النابتة في الاماكن القليلة النور او الاماكن المظلمة اسقم مما سواها . واذا انقطع الحيوان عن النور ابطأ نموهُ وضعف بدنهُ فالدعاميص (البلاعط) التي تستحيل الى ضفادع لا تستحيل اذا انقطعت عن النور والذين يعيشون في السجون المظلمة او يقضون اكثر اوقاتهم في المعادن تحت الارض يسقم منظرهم وتتكاثر عليهم العلل وتضعف ابدانهم وتنحط قواهم فثبت اذًا ان النور الازرق لا يفيد كالنور الطبيعي على ما خلقهُ الخالق الاَّ حيثما اقتضى تخفيف هذا النور

هذا ورأي بعض العلماء ان كل ضوء من اضواء الشمس السبعة يؤثر في الحيوان تأثيراً مغايراً لتأثير الآخر قال العلاَّمة نيوبري ان الضوء الاصفر ينعش المزاج العصبي والضوء القرنفلي يقوّي التغذية وقال الدكتور بونزا ان الاحمر يزيل الغم والازرق يجلب السكينة والهدو . فان صح قولهم وصح بعض ما ادَّعى بهِ الجنرال بلزنتون من الامور المحتملة الحدوث فقط فربما جاز ان يكون ذلك من هذا القبيل اي من سكون الانسان وطلبهِ الراحة في الضوء الازرق لا من قوة في الضوء المذكور

فان بعض الحيوان قد يفيده الظلام اكثر من النور كالدجاج مثلاً فانهُ يسمن في الظلام اكثر مما يسمن في النور والارجح ان ذلك من سكونهِ وهدوءِ في الظلام لا من قوة فيهِ اذ الظلام عدم . على ان سكون الانسان لا يشفي امراضهُ ويزيل اسقامهُ ويفتح آذان الصم ويبرئ المفلوجين ويقوي النبات ويشدد الحيوان ويجدد الشباب وما كان الباري تعالى ليخلق ضوءًا فيهِ كمال سعادة مخلوقاتهِ ثم يمحق تلك السعادة بخلق اضواء غيرهُ

وليس ذكر الجرائد دعوى الجنرال المذكور دليلاً على صحتها . نعم ان بعض الجرائد اطنبت في مدح اكتشافهِ ولكنها جرائد لا يركن اليها والاَّ ما ندَّدت بها الجرائد العلمية الاميركانية تنديدًا شنيعًا . ولم ينفك اهل العلم عن تكذيبهِ حتى تأكّد الجمهور فسادهُ فغابت شمسهُ كما غابت شمس غيرهِ ممن قاوم الحق فان الحق يقوى ولا يقوى عليهِ . والخلاصة ان الضوء الازرق ضلالة ضلَّ بها الناس زمنًا وما نُسب اليهِ من الامور المحتملة التصديق نسبة العلماء الى الوهم . فبالوهم مات اناس صحاح الابدان سالمون من الامراض كالذي مات بالهواء الاصفر لزعمهِ انهُ نام في فراش مات فيهِ غيرهُ بالمرض المذكور وكالذي أُوهم ايهامًا بانهُ فُصد ونزف دمهُ فمات وهمًا وهو صحيح سالم وككثيرين يشفون من امراضهم اذ يوهمون بانهم اصحاء وذلك مؤكد عند الاطباء "وكم للوهم من حيل تروج"

السرقين

ذكرنا في الجزء التاسع فائدة المواد النباتية والحيوانية في دَمن الارض وقلنا هناك انها لا تصلح لهذه الغاية ما لم يأخذ فيها الفساد وبينّا كيفية ذلك بوجه الاختصار وقد بقي علينا ان نذكر اسلوبًا آخر تُعَدُّ بهِ هذه المواد لدمن الارض دمنًا يفوق كل ما سواهُ . ذلك ان الحيوان يتناول طعامهُ من النبات او من حيوانات تغتذي بهِ وفي الحالين يأكل اكثر مما يحتاج لاجل قيام جسدهِ ومتى انحلَّ الطعام في معدتهِ وامعائهِ يأخذ نصيبهُ منهُ ويفرز ما بقي وهذه المفرزات سوائل وجوامد وقد رأى الناس من قديم الزمان وجوب دمن الارض بها فاستعملوها اكثر من سواها ولم يزالوا . وحيث ان كثيرين من اهل هذه البلاد قد اقبلوا على امتحان ما نكتبهُ في هذا الموضوع رأينا ان نتتبعهُ في كل ابوابهِ وان التزمنا فيهِ ذكر كلمات يكرهها السمع

قلنا ان المفرزات سوائل وجوامد اي بول وغائط اما البول فسائل فيهِ مواد كثيرة اخصها الماء فهو فيهِ من ٦٥ بالمئة الى ٩٥ وفيهِ ايضًا كثير من المركبات النتروجينية والاملاح القلوية وفصفات الكلس والمغنيسيا والصودا والامونيا والبوتاسا وغير ذلك وهو يختلف باختلاف الحيوان

فبول البشر يحتوي مقدارًا كبيرًا من الفصفات وبول المواشي مقدارًا كبيرًا من الموريات والكبريتات والكربونات وأيًّا كان اصلهُ فهو يجيد الارض الى درجة فائقة ويمكن استعمالهُ مفردًا او ممزوجًا بما يبقى في معالف المواشي وما تدوسهُ في مرابضها وحظائرها . واذا قُصِد استعمالهُ مفردًا وجب ان يترك مدَّة حتى ياخذ فيهِ الفساد فيتغير تغيرًا كيماويًّا يجعلهُ اصلح للارض وحينئذٍ يؤْتى بهِ الى الحقول ويُرَش على وجه الارض كما يُرَش الماء في الازقة وفعلهُ سريع جدًّا فيحسن استعمالهُ للبقول ولا سيما ما كان منها معدًّا علفًا للمواشي . واما الغائط فكثيرًا ما يمزجونهُ بالبول وبقايا العلف وما يداس في المرابض والحظائر وما يكنس من الازقة والشوارع وهو يختلف باختلاف نوع الحيوان ويختلف في حيوان واحد باختلاف سنهِ وطعامهِ ولكنهُ دائمًا اقل من البول نيتروجينًا واكثر منهُ كربونًا وابطأُ منهُ فعلاً واطول منهُ عملاً

من الغائط ما يستخرج من الكُنُف وفيهِ من الاملاح الذائبة والمركبات النيتروجينية اكثر مما في غيرهِ وقد جرت العادة في بعض المدن ان يستخرج من آبار الكنف ويمزج بكناسة الاسواق ويحمل الى الجنائن والبساتين وهو شديد الفعل كبير الفائدة صالح لكل النباتات على ان رائحتهُ الكريهة تمنع الناس احيانًا من استخدامهِ وهذا نقص في حكمتهم لانهُ يمكنهم ان يزيلوا رائحتهُ بوسائط سهلة ميسورة اخصها مزجهُ بكربونات الكلس (الطباشير ونحوهِ) او كبريتاتهِ (الجبسين) ثم تجفيفهُ ونقلهُ الى البساتين . واهل ايطاليا والفلمنك يمزجونهُ بالماء حتى يميع ثم يدمنون بهِ الارض واهل الصين يمزجونهُ بالحوارى ويجففونهُ ثم يصبون منهُ اقراصًا يتجرون بها وعند دمن الارض بها يحلونها بالماء. واكثر اهل جرمانيا يجمعونهُ في بيوتهم حتى لا يضيع منهُ شيء ولهم تدبير خاص في عمل الآنية المعدَّة لاقتبالهِ بحيث لا تفوح رائحتهُ. وعاملو الارض ينتفعون بهِ اكثر من كل انواع الزبل وقد بيع ما تجمَّع منهُ في مدينة مونيخ وحدها في سنة واحدة بمئة الف ليرا انكليزية وسكانها حينئذٍ ١٧٧٦٠٠ . وفي بعض المدن الشرقية يستخرجونهُ من آبار الكنف وينقلونهُ الى البساتين وذلك بعد ان يفرشونهُ اياما على جوانب الطرق ويعطرون الآفاق بارجائهِ لنشر الامراض وما هي اوّل مرَّةٍ سُلِّمت فيها حياة الناس ايدي الجهلة وانفع مصالحهم قومًا همجًا لا يعقلون وما اشبهنا ببعض الافرنج الذين اقاموا فلاسفة كيماويين لاجل البحث في منافع هذه المفرزات ومنع مضارها

ومنهُ زبل الطير وهو اقوى فعلاً من كل انواع الزبل ولا يكثر منهُ في هذه البلاد الاَّ ذرق الدجاج وشرطهُ ان يفرش على وجه الارض حال الحراثة ويغطَّى بقليل من التراب او يُنشَّف ويدق ويوضع مع البزور حال زرعها واذا ابقي مدَّة يجب ان يبقى ناشفًا لانهُ ياخذ في الانحلال حالما تباشرهُ الرطوبة . وفي التجارة سرقين يسمَّى غوانو وهو ذرق طيور بحرية يؤْتى بهِ من بيرو وبعض

الجزائر والشطوط البحرية حيث يوجد بمقادير وافرة تكفي العالم ازمانًا ولهم فيه تجارة واسعة وقد قرأنا في بعض الجرائد انهم ادخلوهُ الديار المصرية وعندنا ان سورية في غنًى عنهُ لكثرة الماشية فيها. وقد بلغنا ممن نثق بهم ونظرنا باعيننا ان في بعض انحائها كومًا من الزبل تشحن مراكب كثيرة ويود اهلها ان يتملصوا منها بوجه من الوجوه وعندما تلجئهم الضرورة الى استعمال الارض القائم عليها بعض هذه الكوم لا يجدون لهم سبيلًا الاَّ بحرقها. واغرب من هذا وذاك انهم يحسبونها مضرة بالارض وهم في غلط مبين لانهم لو استعملوها حق الاستعمال لعادت عليهم بالنفع وتضاعفت بها غلّات ارضهم لكنَّ التقليد دعامة الجهل وكلاهما من الدّ اعداء الخير

السائح ستانلي الشهير هو رجل اميركي من اشهر اهل الارض في السياحة ذهب الى افريقية يفتش عن الدكتور لڤنستون مكتشف مجهولات افريقية فوجدهُ ورجع بهِ بعدما ابدى من الاقدام والهمة ما قصر عنهُ غيرهُ ثم ارسلتهُ جماعة من الانكليز من مضي ثلاث سنوات ليستوفي اكتشاف ما فات الدكتور لڤنستون اكتشافهُ فلقي في سياحتهِ هذه الاهوال من برابرة تلك الارض ووحوشها وقد رجع حديثًا الى اوربا فائزًا فلما جاء باريز قابلتهُ الجمعية الجغرافية احسن مقابلة وبالغت في اكرامهِ ومنحتهُ نيشانها الذهبي جائزةً وقلّدهُ وزير المعارف علامة الشرف وقد جاء الآن لندن. قيل انهُ اكتشف نهرًا كبيرًا بافريقية زعموا انهُ من اكبر انهار الارض وتحقق مصادر النيل ولهُ اكتشافات عديدة في نيتهِ نشرها على العموم عندما يرتاح من مشقَّة السفر

لغزٌ

من قلم جناب المعلم مراد الحداد وكيل المقتطف بيافا

ما اسمٌ سباعيٌّ يجرُّ براسهِ	من حشوهِ قسمًا يماثلُ جرَّنا
واذا بباقيهِ يولولُ صارخًا	يالوعتي هوَ بعدَ ولولتي دنا
راسي كسيرٌ تُفرقي مسحوبةٌ	جوفي عليلٌ سِفلتي ليست هنا
حلّت بنا يا اصدقائي هولةٌ	حتى اصيحابي تفرق بيننا
من بعد ما وقعت بمصرَ مهابتي	وغدت فلسطينٌ تقاسي رعبنا
تركتْ باورشليمَ راسي جثّتي	ونقولُ في جلعادَ لي عنهُ غِنَى
أحيا بدونِ الراسِ والكتفينِ اذ	هذي مصيبتنا التي حلّت بنا
كنّا بسلمٍ قبلَ هجرِ نابنا	والآن حربٌ يا محبًّا أفتنا

الاسماء الكيماوية

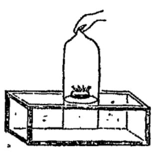
لا بدَّ من ان جميع قارئي المقتطف قد رأَوا أنَّا نلتجئُ الاحيان الكثيرة الى استعمال الكلمات الاعجمية للدلالة على المسميات الكيماوية ولم نفعل ذلك الَّا لان الضرورة دعت اليهِ فانهُ ليس يخاف على احد انا اذا اردنا اتقان العلم والصناعة وجب علينا اقتفاء آثار اربابها واقتباس ما بلغوا اليهِ بالجهد والكد ولذلك لم نرَ لنا بدًّا من تسمية المواد الكيماوية بالاسماء التي سموها بها لاسيما وان اكثرها مكتشف حديثًا واسماءها تدل على صفة فيها ان كانت بسيطة او على العناصر التي فيها ان كانت مركبة وقد اصطلح عليها رجال العلم من جميع الامم والالسنة . ويخشى على من يتصدَّى لترجمة المسائل العلمية وهو لا يعرف اصطلاح اهل العلم من ارتكاب الشطط كما حدث مرارًا لان حرفًا واحدًا يفسد المعنى مثلاً ان كبريتت المعدن وكبريتيتهُ عند جاهل فن الكيمياء سيان والحال انهما مادتان مختلفتان والفرق بينهما كالفرق بين الجمل والجبل . والبارومتر والبيرومتر عند جاهل الفلسفة الطبيعية سيَّان وهما آلتان مختلفتان في التركيب والدلالة وليس الفرق بينهما باقل من الفرق بين السيف والحراث ولا نقول ذلك تنديدًا بمقاصد المشتغلين بالعلم ولا اضعافًا لعزائمهم بل حثًّا لهم على الدرس والتدقيق في هذه المباحث لتعظيم الفائدة وتعميمها لانهُ اذا زلَّ العالم زل بزلتهِ العالم . اما ما نذكرهُ في المقتطف فانَّا وان سبكناهُ احيانًا في قالب المجاز نجتهد الَّا نحيد فيهِ عن سبيل العلم ولا نخالف قاعدةً من قواعدهِ المقررة على انَّا مهما بذلنا من الجهد والتحري لا ندَّعي الكمال لان الكمال لله وحدهُ

النتروجين

جميع الاجسام على اختلاف انواعها وهيئاتها ترجع لدى الحل الى عناصر بسيطة قليلة العدد وقد تكلمنا في الجزء السابق عن الاكسجين احد هذه العناصر واهمها والآن نتكلم قليلاً عن عنصر آخر يسمى نتروجينًا ومعناهُ أَلِد النتر (ملح البارود) . كان اكتشاف هذا العنصر سنة ١٧٧٢ عن يد الدكتور رثرفُرد الايدنبرجي . وفي سنة ١٧٧٥ ابان الفيلسوفان لافوازيه الفرنساوي وشيل الاسوجي انهُ قسم من الهواء وسماهُ لافوازيه ازوتًا اي عدم الحياة لان الحياة لا تبقى فيهِ . وهو غاز شفاف خالٍ من الرائحة واللون والطعم وهو نحو اربعة اخماس الهواء المحيط بالكرة الارضية وجزء معتبر من اكثر الاجسام الحيوانية والنباتية . ويخالف الاكسجين المتقدم ذكرهُ في امور منها انهُ يطفئ اللهيب وليس لهُ الفة شديدة للعناصر فلا يتركب معها الَّا بصعوبة وان تركَّب لا يزال على اهبة السفر حتى اذا جاءت لهُ فرصة رفع اطنابهُ وامتطى جوادهُ وافلت في الفلاة فكأنَّ الاكسجين فارس مغوار يقتحم الجيوش ويضرم فيها نار الوغى ويبددها ادراج الرياح او محب كلف لا يزال يحنُّ الى الف يوالفهُ او صابق

بجالفة وكأنّ النتروجين شيخ هرم دأبهُ السكينة والوقار اوناسك ورع يابى مخالطة الناس ولا تطيب نفسهُ الاَّ بالاعتزال الى البراري والقفار فلو كان الهواء اكسجينًا صرفًا لهاجت النفوس واضطرمت وسابقت الزمان وانفقت مؤونتها انفاق الجوّاد المبذار ولو كان نتروجينًا صرفًا لانطفأ سراجها وذوى بقلها واعتراها سبات النوم لكنّ الحكمة الالهية تلافت هذا وذاك فجعلتهُ مزيجًا منها فتلطفت حرارة الاوّل ببرودة الثاني. وقد يطرأ على هذين العنصرين ما يجبب احدهما الى الآخر ويمكن بينهما رُبط الوداد فيتحدان على السرّاء والضرّاء ولاتحادهما ضروب تختلف باختلاف كمية الاكسجين وبهمنا البحث في بعض مركباتها لكننا قبل ذلك نذكر طريقةً بسيطة لتجريد النتروجين اتمامًا للفائدة .

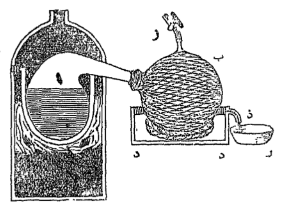
قلنا ان نحو اربعة اخماس الهواء نتروجين فكل واسطة تزيل الاكسجين من الهواء تجرد النتروجين. من ذلك ان توضع قطعة صغيرة من العنصر المسمى فصفورًا في اناء صغير عائم على حوض ماء وتُشعَل ثم يُقلَب فوقها وعاء من زجاج يعرف بالقابلة كما ترى في هذا الشكل فالفصفور يتحد باكسجين الهواء الذي في القابلة ويمصهُ الماء فيبقى فيها النتروجين ثم اذا ادخلت اليهِ شمعةٌ مضيئةٌ تنطفئ فيمتاز بذلك عن الاكسجين الذي تشتعل فيهِ الاجسام كما مرّ واذا اخرجت منهُ لا تضيءُ فيمتاز بذلك عن الهيدروجين وهو عديم اللون فيمتاز بذلك عن الكلور وهذه العناصر الاربعة اي الاكسجين والنتروجين والهيدروجين والكلور غازات على درجة الحرارة المعتادة ولا تسيل الاّ بالبرد والضغط الشديد ما خلا الكلور فالضغط فقط يسيلهُ



ويتركب من النتروجين والاكسجين خمس مركبات نذكر منها واحدًا فقط لعظم اهميتهِ وكثرة استعمالهِ في الصنائع وهو الحامض النتريك الهيدراتي المسمى ماء الفضة لانهُ يذوب الفضة وهو سيال ثقيل مدخن كاوٍ يلون الاجسام الحيوانية لونًا اصفر ويذيب اكثر المعادن ما عدا الذهب والبلاتين واذا مزج جزءٌ من الحامض النتريك مع اربعة اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك فالمزيج يذيب الذهب وهو المعروف بماء الذهب

في الحامض النتريك غير الهيدراتي جوهران من النتروجين وخمسة جواهر من الاكسجين ونسبة الاكسجين الى النتروجين الى الهيدروجين كنسبة ١٦ الى ١٤ الى ١ فيكون في كل ١٠٨ دراهم من الحامض النتريك ٢٨ درهمًا نتروجينًا و ٨٠ درهمًا اكسجينًا ولكنّ الحامض النتريك الشائع هو الهيدراتي اي المحتوي ماء وبما ان الماء مركب من جوهر اكسجينًا وجوهرين هيدروجينًا فيكون في الحامض وزنان هيدروجينًا ووزنان نتروجينًا وستة اوزان اكسجينًا او وزن واحد من الهيدروجين ووزن من النتروجين وثلاثة من الاكسجين واذا عبرنا عن كلٍ من هذه العناصر بحرف منقطع منهُ ووضعنا حذاءهُ عدد الاوزان او الجواهر الداخلة في التركيب فذلك ما يسمى عندهم بالعبارة الكماوية وبحسب ذلك تكون عبارة الحامض النتريك الهيدراتي ه ن ا٣ اي جوهر او وزن من الهيدروجين وجوهر او وزن من النتروجين وثلاثة جواهر او ثلاثة اوزان من الاكسجين ولا اشكال في ذلك

ولاصطناع الحامض النتريك طرق مختلفة اشهرها ان يحمى ثلاثون جزءا وزنًا من نترات البوتاسا وتسعة وعشرون من الحامض الكبريتيك في انبيق عنقهُ داخل في قنينة كبيرة ويُصَب عليها ماء لتبريدها كما ترى في الشكل الثاني فيجتمع الحامض في القنينة . والغالب في اصطناعهِ المعاطاة التجارية ان توضع النترات في انبيق كبير من حديد الصب ويسكب فيهِ الحامض الكبريتيك من فوهةٍ في اعلاهُ ثم تسد . وعنق الانبيق مبطن بالخزف وداخل في انبوب من زجاج يتصل الى آنية كبيرة من خزف مدهون



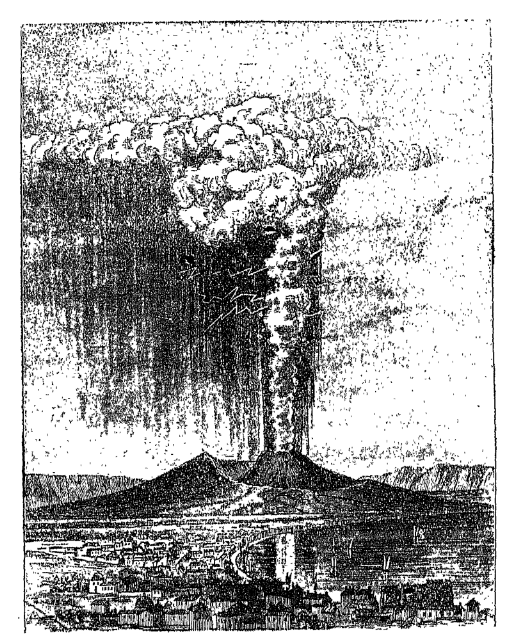
٢

متصل بعضها ببعض بانبوب اعقف لاجل تبريد الغاز حال مروره ثم تضرَم النار تحت الانبيق ويجري دخانها تحت الآنية لاحمائها كيلا تنشق عند اوّل دخول الغاز الحامي فيها . وهناك حاجز يحجز مرور الدخان من تحتها ويجعلهُ يمرُّ من منفذ عند عدم الاحتياج اليهِ والحامض المجتمع في الاناء الاوّل قوي صالح للاستعمال وبقية الآنية يُسكَب فيها ماء اوّلًا تسهيلًا لتسييل الغاز فهو اذ ذاك ضعيف

عجائب التلفون * ما زال الناس يجرّبون في التلفون التجارب المتعددة ويقلبونهُ على اشكال متنوعة وما زالت الغوامض تنكشف امامهم والصعاب تذل لهم . قال الاستاذ ساخر من غرائب التلفون انهُ يسرق جميع الاخبار التلغرافية اذا مدَّ بلصق تلغراف مسافة قصيرة . فاذا عمَّ استعمالهُ لم يبقَ على الناس سرٌّ ولم يعد يتهيأ لارباب السياسة ان يسرُّوا الاخبار التلغرافية بعضهم لبعض لان كل من ابتغى معرفة اسرارهم لا يحتاج الى اكثر من ان يلصق سلك تلفونهِ بسلك التلغراف ويجلس مصغيًا الى ما يكلمهُ بهِ . على ان ذلك لا يستطيعهُ الاَّ المجرِّب الدقيق السمع الذي زاول صناعة دق التلغراف كثيرًا حتى صار يميز باذنهِ ما لا يميزهُ غيرهُ الاَّ بالنظر وهذا لا يقدر عليهِ الاَّ نفرٌ من صفوة الضاربين التلغراف فهم يكونون ابرع من سرق

يقال ايضًا ان من خصائص هذه الآلة العجيبة ان الصمَّ الذين لا يسمعون الكلام الاَّ بالجهد يسمعونهُ بوضوح تام اذا استعملوها ولو هتل المتكلم هتلة . وروت جرائد الولايات المتحدة انهُ اختُرعت عندهم آلة جامعة للتلفون والفونوغراف من شانها ان تغني العالم عن المتوظفين في محل التلغراف فلا يلزم لها الاَّ متوظف واحد ومن فوائدها انها تعين على تسهيل الطبع وتخفيف اتعاب تاليف الجرائد ولاسيما صحف الاخبار . والظاهر انها كبيرة الاهمية حتى قالوا انها اعظم من التلفون قيمة . ولم يسمع من ادَّعى اختراعها بنشر دقائقها الى الآن ولكنهُ ذكر من تفاصيلها ما أيَّد مدعاهُ .

بركان بزوف



هيجان بزوف سنة ١٨٢٢

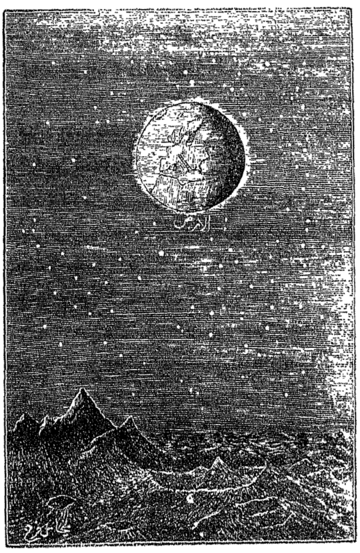
بزوف جبل نار في جنوبي ايطاليا على الشاطئ الشرقي من خليج نابولي وعلى عشرة اميال منها . علوهُ فوق سطح البحر ٣٩٤٩ قدماً ويزيد تارةً بتراكم الحُمم وينقص اخرى بجذف جزءٍ من قمتهِ . ذكرهُ قدماء المؤرخين مرارًا ولم يقولوا شيئًا عن هيجانهِ ولكنَّ استرابو قال ان صخورهُ نارية وديودورس ان فيهِ دلائل على اشتعالهِ في الازمنة القديمة . وهيجانهُ الوارد ذكرهُ في التاريخ حدث سنة ٧٩ مسيحية حين طمر بمباي وهركولانيوم كما بيّنا ذلك بالاسهاب في السنة الماضية . وهاج من ذلك الوقت الى

الآن نحو ستين مرة من اعظمها الهيجان الذي حدث سنة ١٧٧٩ وقد وصفهُ السر وليم هملتون بانهُ اعظم هيجان هاجه لانهُ قذف سُحبًا من الدخان الكبريتي ارتفعت فوقهُ نحو ١٦٠٠٠ الف قدم وصحبها حجارة كبيرة علت فوقهُ نحو الفي قدم وفي اليوم التالي انفجرت النيران من فمهِ وعلت في الجوّ علوًّا عظيمًا قدّره بثلاثة امثال علو الجبل وكان بينها صخور كبار محيط واحد منها ١٠٨ اقدام وعلوهُ ١٧ قدمًا. وسنة ١٧٩٤ هاج ايضًا هيجانًا عظيمًا وخرب مدينة ترّي دل كريكو وقُدّر نهر من انهار الحمم التي جرت منهُ فكان ٤٦٠٠٠٠٠٠ قدم مكعبة وفتح اخدودًا حذاء حضيضهِ طولهُ ٣٣٧٥ قدمًا وعرضهُ ٢٣٧ قدمًا وملأهُ حُمَمًا . ثم هاج سنة ١٨٢٢ هيجانًا عظيمًا وقد جاء ذكرهُ في نبذة البركان في السنة الاولى والرسم الموضوع في هذه المقالة هو صورتهُ حينئذٍ ترى فيهِ الدخان والحمم صاعدة منهُ الى السماء ومنتشرة كمظلة عظيمة والبروق ذاهبة فيها كل مذهب . ثم هاج بعد ذلك مرارًا متوالية ولم يزل بين هياج وخمود الى يومنا هذا

قينة من الفيران * كتب بعضهم الى احدى الجرائد العلمية يقول جمعتنا ليلة انس بفتاة تلعب على آلةٍ من آلات الطرب فلما شرعت في اللعب اذا بفارة وقفت على عتبة الباب وشاركتها في الغناء فاندهلنا من ذلك كل الاندهال ولكننا لازمنا الصمت الى ان كمل الغناء فانقلبت راجعة واودعتنا العجب . وفي الليلة التالية عاودنا الغناء فعاودتنا كالبارحة واطربت آذاننا ودامت على مثل ذلك ليالي عديدةً وهي تارةً تظهر للعيان وطورًا تحتجب في خدرها ولا احتجاب الحسان. وفي ذات ليلة كانت محتجبة على هذه الحال ففتشنا عنها متتبعين صوتها فوجدناها جالسة تحت بساط عند مدخل الباب فرفعناهُ عنها ووضعنا بجانبها مصباحًا فلم تخف منا ولم تكف عن الغناء فكنا نرى راسها مرفوعًا وعضلات حنجرتها تتحرك حركة تدهش البصر ودامت على مثل ذلك اكثر من نصف ساعة ثم اطرقت اطراق الخشوع وودعتنا ولات حين لقاء. اما صاحبنا كاتب الرسالة فسولت لهُ نفسهُ والنفس امّارة بالسوء ان يقبض عليها ويجعلها فرجة للناظرين فاكثر المصايد في بيتهِ وكان كلما مسك فارةً تمهل عليها اربعًا وعشرين ساعة حتى تغني فتفتدي حياتها بغنائها فمسك كثيرًا من الفيران ولم يفز بمرادهِ ولم تظهر فارتهُ المطلوبة قط بعد ان وضع المصايد ولعلها مُسِكَت ولم يطب لها الغناء وهي في ربقة العبودية او بارحت بيتهُ لاغيالهِ اخواتها

هولندا * قيل من اربعين سنة الى الآن لم يفلس بنك من بنوك هولاندا ولم تنحط قيمة اوراقها عن قيمة الذهب . واهلها في نجاح دائم وهم اربعة ملايين ويسكنون ارضًا مساحتها عشرون الف ميل مربع فقط وسبب نجاحهم العجيب ان كلاً منهم ينفق اقل من دخلهِ والصدق والاجتهاد اساس كل اعمالهم حتى ان من اخلّ بهما عدّ مذنبًا في حق الامة

منظر الارض من الكواكب



منظر الارض من براكين القمر

زعم الاوَّلون ان الارض غير متناهية في العظم والاتساع شاغلة الكون ممتدَّة من اقصاء السماء الى اقصائها لاتحد العقول عمقها ولاطولها ولاعرضها ثم قام منهم من ذهب الى انها محدودة وجعلها مربعة الشكل وغيرهُ الى انها مستديرة متطاولة وغيرهُ الى انها بوضية حتى تحقق انها مستديرة كروية في زمان فيثاغورس الفيلسوف . وما زالت معارف البشر تتوسع وتحقق بالبرهان والامتحان والاكتشاف حتى تبين ان الارض جسم مستدير مسطح من قطبيهِ كبير بالقياس الى كل ما يحتويهِ من الاشياء صغير بالقياس الى كواكب السماء . بل افضت ابحاث العلماء احيانًا الى حذف الارض من الوجود غير معتدين بها لصغرها كما لا يعتدُّ بحبة الرمل من يقيس كثبان الرمال او بالنقطة من يحسب اتساع البحار . (وكانَّا بكثيرين يثورون بنا صارخين خلوا عنكم هذا الضلال العظيم والكفر

الوخيم فما بالكم تبتغون ان تشاركوا الباري جل جلالهُ في علمهِ فمن ابن اوتيتم كشف هاته السرائر التي لا يعلمها الاَّ هو وما بالكم تكفرون بقدرتهِ تعالى وتحطون قدر خلائقهِ وتصغرون في عيون الناس عظائمهُ والارض التي خلق. كأنَّا اذا وصفنا عظمة الله في وصف عظمة السموات نخطئ عند البعض ونضل العالمين وكأن الباري جل جلالهُ محصور بقدرتهِ في خلق هذه الارض . فان زعموا ان عظمة الارض تدل على قدرة الباري فالاخلق بهم ان يتخذوا عظمة السموات دليلاً اعظم وآكد بقدر ما تفوق السماء الارض في العظمة والبهاء . ولا حاجة لاكثر من هذا في ذا المقام فلنعد الى ما عرجنا عنهُ) فنقول

لو فرضنا ان قارئًا من قراء هذه النبذة متعهُ ربهُ بحياة خالدة دون ان يذوق الموت واذن لهُ ان يجول في السماء من كوكب الى آخر ليحقق قولنا وعلم ان الارض جرم صغير لا يراهُ الاَّ اهل ثلاثة او اربعة من النجوم. فلو نشر جناحيهِ وصعد يخد الجوَّ خدًّا قاصدًا القمر بسرعة مئة ميل كل يوم بليلتهِ لحل فيهِ بعد ست سنوات ونصف سنة . ثم اذا نظر الارض منهُ رآها فوقهُ (كما نراهُ فوقنا) جسمًا مستديرًا كبيرًا مركوزًا في باطن السماء (كما ترى في الصورة) تمرُّ الشمس وسائر النجوم من وراء قرصهِ وهو ثابت . حتى اذا انتصف ليله رآها بدرًا واسعًا قدر اربعة عشر بدرًا من بدرنا محاطًا بهالة بيضاء مضيئة هي الهواء والبخار وراى ايضًا بحارها وقاراتها وقطبيها المكتسيين ثلجًا وسحابها سابحًا في هوائها . غير انهُ لا يرى شيئًا منها واضح الحدود لان الهواء يغشاها عن بصرهِ . ثم يتربص سبعة ايام بلياليها (من ايامنا) فيرى قرصها قد تناقص حتى نصف وحينئذٍ تبزغ لهُ الشمس ويطلع عندهُ النهار . ثم يتربص سبعة اخرى فتنازل شمسهُ في المغيب ويرى الارض وقد نمت من الهلال الى التربيع

ثم لنفرض انهُ ترك القمر بعد ان قضى فيهِ يومًا من ايامهِ (شهرًا قمريًا) وبسط جناحيهِ واخترق الجو قاصدًا الزهرة بسرعتهِ الاولى فلا يصل اليها الاَّ بعد ان يقضي نيفًا وسبع مئة سنة من الزمان سائرًا سيرًا متواصلاً نهارًا وليلاً . فيصفّ ثم ينقض على قمة من قمم جبالها الشامخة التي يقال انها تبلغ سبعة وعشرين ميلاً علوًّا فيرى الارض منها نجمًا ابيض يضرب الى الزرقة ويفوق سائر الكواكب قدرًا ونورًا ما خلا الشمس . ثم يدفدف من هناك ويضرب في انحاء الفضاء جاذفًا نحو ثماني مئة واربعين سنة فيحلُّ في عطارد فيرى الارض منهُ اكبر الكواكب الاَّ الشمس والزهرة ولكنهُ لا يرى لها بعينهِ قرصًا لصغرها . ثم انهُ اذا ترك عطارد ورجع ادراجهُ طالبًا المريخ يعود الى الارض فلا يرى فيها الاَّ اثرًا ما كان يعهد . حتى الجبال يراها قد تغيرت على ممرّ الايام وسواحل البحار قد تبدَّلت واخلاق الناس وعوائدهم قد انقلبت فيقول ما هذا عشك لتدرجي وما لذة العيش الاَّ بركوب الفضاء والتنقل في عوالم السماء . فيرحل من الارض ويطير الفًا ومئتي سنة حتى ينزل في المريخ فيتدبر تركيبهُ ويتأمل ترتيبهُ ويعجب لمخلوقاتهِ ويستغرب عظم مشابهتهِ للارض ثم يلتفت الى الارض

فيراها كما نرى الزهرة من ارضنا تارةً شديدة الضوء وتارةً ضعيفته وتارةً صغيرة واخرى كبيرة وتارةً نجم شروق واخرى نجم غروب إما كاملة بدرًا او ناقصة هلالاً ولكنهُ لايراها بدرًا ولا هلالاً الاَّ اذا ابصر بعينيهِ ما لايبصرهُ البشر الاَّ بالمنظرات . فيقول ها اني قصدت ثلاثًا من الاراضي وما زالت ارضي اكبر النجوم وانورها . وما ادراني انها لاتبقى كذلك ولو نظرت من كل الكواكب فلأقصدنَّ المشتري لارى كيف تُرَى . فيسير اعوامًا واجيالاً حتى ينزل على المشتري . ثم يلتفت لينظرها فلا يرى لها اثرًا في السماء فيقول لعل غمامة تحجبها عني او غشاوةً تغشى عينيَّ . فالي الاَّ ان الشمس بعض الفلكيين في هذه الارض فيدلني عليها او يريني اياها . فيقول لهُ الفلكي حبذا لو امكن ذلك . فان ارضك لاترى من هنا الاَّ بالمنظرات العظيمات ويشقُّ عليَّ ان اردك فارغًا فان منظري صغير لا ياتيك بالمرغوب . على انك اذا قصدت فلانًا الفلكي فربما اراكها لان منظرهُ اكبر من منظري . فيذهب اليهِ ويلقي طلبهُ عليهِ فيقول لهُ اقصدني قبل شروق الشمس او بعد غروبها فأنا لصغر ارضكم لانراها حين اشتداد ضوء الشمس . ومتى نظرها بالمنظر يجدها نقطة صغيرة يكاد بصرهُ لا يجدها ولا يدري بوجودها الاَّ من يقضي ايامهُ باحثًا في جوار الشمس . فيقول لئن كانت هذه ارضي عند اهل المشتري فما عساها ان تكون عند اهل زحل وهل يدري بوجودها مخلوق من مخلوقات العوالم الباقية . حقًّا والحق اولى ان يقال انهم ان ينظروا ارضنا فانما يرونها باكبر المنظرات نكتةً على وجه الشمس تكاد لاترى ولايحسبونها الاَّ اثرًا من شوبة على وجنة الشمس . بل ما عسى ان تكون ارضنا عند اهل اورانوس الذين يرون الشمس اصغر مما نراها ثلاثين ضعفًا . ومحال ان يدري بارضنا احدٌ ممن يقطن الكواكب الثوابت التي تتجاوز ابعد السيارات بابعاد لا تحدُّ . وما ارضنا بالنسبة الى كواكب السماء ان كان لايدري بوجودها الاَّ اهل ثلاثة كواكب والقمر . وما يمنع من حذفها من الوجود ووجودها وعدمها سيان عند اهل هذه الارض . وهل يستغرب ان يقال عنها انها بالنسبة الى كواكب العالم كالنقطة بالنسبة الى المحيط . لاجرم ان من جعلها اعظم مخلوقاتهِ تعالى ضلَّ عن الطريق القويم وبات في ضلال مبين

هل وُجد الانسان باديَّ خلقهِ في جهة واحدة من الارض

لجناب الفاضل الدكتور بشاره افندي زلزل

هل خُلق الانسان في جهة واحدة من الارض وهل يمكن تعيين القطر الذي كان مهدًا للجنس البشري كما قيل . اوهل يجب ان نعتقد بان الانسان قطن في اماكن عديدة منذ أُتيح لهُ الوجود او

استمرَّ في تلك الاماكن قاطنًا على ما هو عليهِ في ايامنا هذه فالزنجي وُجد بادئ وجودهِ في المكان الذي يشغلهُ الآن في الاقطار المحرقة الكائنة في اواسط افريقيا واللابوني او المغولي قد وُجد كذلك في الاقطار الباردة المتوطن بها الآن وسكان اميركا الاصليون وُجدوا كما هم الآن متوطنين في تلك القارة الخ والجواب اننا بالاستناد الى المعارف المحصلة من علم التاريخ الطبيعي يمكننا ان ناتي بالبراهين السديدة التي تثبت حقيقة وجود الانسان بادئ خلقهِ في قطرٍ واحد يمكن الوصول الى تبيانهِ ونفند اقوال الذين ضادوا هذه الحقيقة معتقدين بان الجنس البشري قد وُجد منذ أُتيح لهُ الوجود ازواجًا عديدة قطن كلٌّ منها في قطر خصوصي واستمرَّ ابناء كل زوج من تلك الازواج قاطنين كآبائهِ في الجهات والامصار التي يشغلونها الآن منكرين ما يُرى من الفرق والتفاوت في الهيئات والقبائل البشرية وطبائعها عن تاثير الطعن والهواء والاوساط والعوائد . وهذا القول مستندٌ الى ما ذهب اليهِ عالم فرنساوي اسمهُ جورج بوشه في مولف لهُ قد وضعهُ لمقاصد كفرية واجهد فيهِ نفسهُ بالطعن والافتراء وفقًا لما جذبت فيهِ رغبة نفسهِ من التوغل في سبيل الضلال مجتهدًا بتنميق العبارات والاكثار من السفسطات التي لاطائل تحتها . ولكن نور الهدى الذي قد حُجب عن بصرهِ لم يحتجب عن ابصار المهتدين . وكفى برهانًا على سخافة تعليمهِ هذا انهُ بعد ان افرغ جعبتهُ من الطعن والهجو اثر وضع نظام عوضًا عن النظام الذي ضادهُ فاعتراهُ العيُّ والحصر وكان عجزهُ عن ذلك عديم النظير . فلو وجد مراكز عديدة لخلق الجنس البشري لاقتضى الامر تبيينها مع الايضاح بان البشر الذين يوجدون الآن في تلك المراكز لاعلاقات لهم مع غيرهم من الشعوب . والحال ان هذا العالم بعد ان قصَّر عن حل هذا المشكل قد اعتفى عن علم مكنتهِ ان يبيّن الامصار التي وجدت فيها تلك الازواج كما زعم اما نحن فنقول ان الانسان قد وُجد بادئ خلقهِ في قطر واحد كما ان الانسان الاوَّل انما كان واحدًا وانهُ قد استقرَّ في ذلك القطر الذي غادرهُ ابناؤهُ طلبًا للرزق ولاسباب اخر متشعبين منهُ الى جميع جهات الارض حتى ملأوها

وتتضح هذه القضية بالنظر الى الكائنات الآلية اعني الحيوانات والنباتات فيطابق الحاصل من المعلومات الواضحة عن اصل وجودها على ما يقابل ذلك في الانسان ومن ثمة تستخلص النتيجة التي هي اقوى برهان يلتجأُ اليهِ في حالة كهذه

لامرٌ جليٌّ (كما تعلمنا جغرافية الكائنات الآلية) ان لكل حيوان ولكل نبات موطنًا لايتجاوزهُ فلا يقال عن نبتٍ او عن حيوان حيّ انهُ موجود في جميع الجهات الاَّ وقد عُرف انهُ قد نُقل اليها بحرفة بشرية . فالارض انما هي مقسومة الى مناطق عديدة لكل منها حيوانات ونباتات خصوصية . وكأن تلك المناطق ايالات طبيعية خُلقت فيها بعض المخلوقات اذ ان كلاًّ منها ينحصر فيهِ وجود

شيءٍ من المخلوقات لا يوجد في سواهُ . فالارز يختص بجبل لبنان ولم يوجد فيهِ قبل ان نقل الى اقاليم اخر . وشجرة البن لم تنبت الاَّ في الحجاز قبل ان حُمل غرسها الى اميركا الجنوبية والشاي لم يكن لهُ موطن اصلي الا في الصين وشجرة الكنكينا لم يعرف وجودها الاَّ في جبال الاندس في اميركا الشمالية وغيرها كثيرٌ من النباتات المعروفة مواطنها الاصلية معرفةً تامة نجتزي عن ذكرها بما تقدم . ولنذكر امثلةً على وجود الحيوانات في مواطن اصلية لم تغادرها الاَّ وقد المَّ بها الاذى لانها لا تستطيع ان تتعوَّد على الاقامة في جميع الجهات على حدٍّ سوى فالفيل لم يوجد الاَّ في الهند وفي بعض جهات من افريقيا وفرس البحر والزرافة لم يوجدا الاَّ في اقسامٍ من القارة المذكورة والنعامة لم يكن موطنها الاَّ في العربية وكذا الجمال والنوق . واذا حوَّلنا النظر الى القرود نرى ان محل سكناها محدود فالاوران اوتان لا يوجد الاَّ في بورنيو وسمطره والكوريل لم يعرف لهُ موطن الاَّ في زاوية صغيرة من غربي افريقيا فاذ قد تقرَّر هذا عُلم بالاستقراء ان الانسان قد نشأ اولاً في محل خصوصي من الارض ولو نشأ في الاصل في جميع الجهات التي تشاهد فيها الآن اصنافهُ لخرج وحدهُ عن جميع الكائنات الحية . والحاصل ان لكلٍّ من الكائنات الآلية موطنًا اصليًّا خصوصيًّا لم يغادرهُ ولم يتجاوزهُ الاَّ بواسطة النقل او الظعن والانسان انما هو احد هذه الكائنات فلهُ اذًا موطن اصليٌّ لم يتجاوزهُ الاَّ بواسطة الظعن

ولكن يا ترى اين يوجد هذا الموطن الاصلي أَيمكن تعيين قطر خصوصي خرج منهُ الانسان والجواب انهُ يقرب الى العقل كثيرًا ان الانسان وُجد منذ اتيح لهُ الوجود على هضاب اسيا المركزية وانهُ ارتحل من هنالك ظاعنًا الى جميع انحاء الكرة ليملأَها رويدًا رويدًا وهاكم الادلة التي تثبت حقيقة هذا القول

يوجد حول الهضاب المركزية الاسوية اصناف البشر الثلاثة الاساسية اعني بها الابيض والاصفر والاسود . فالاسود يقال عن الزنج الذين ابتعدوا عنها قليلاً مع انهم يوجدون ايضًا في جنوبي اليابون وفي شبه جزيرة ملقا وفي جزائر اندمان وفيلبين وفي جزيرة فورموزا التي يفصلها عن الصين بوغاز بهذا الاسم . والاصفر يقال على صنف من البشر يقطنون اسيا وهذا الصنف يشتمل على فروع هي الهيبر بوري والمغولي والصيني . والابيض يقال على صنف من البشر يعزى الى ايران او الى جبل قوقاف في اسيا لان منشأَهُ الاصلي من هناك وهو اصل الفروع الاوربية والارامية والعجمية . ولا يخفى ان الفرع الاوروبي لم ينشأ بادئ امرهِ في اوروبا بل نشأ في اسيا كما ذكروا ومن ثمة ارتحل الى جهات من اوربا في ايام متوغلة في القدم فقطنها كما يعلمنا بذلك تاريخ النحل البشرية القديمة على ان بعضًا من هذه النحل قد رحل من اسيا الى اوربا في ازمنة لا يعلم بدؤُها

وفضلاً عن ذلك ترى حول تلك الهضاب اقواماً يتكلمون بلغات مختلفة ترد الى اشكالٍ ثلاثة هي الاشكال الاصلية التي تردُّ اليها جميع اللغات التي يتكلم بها اهل المسكونة . واعني بها اللغات ذوات الهجاء الواحد وهي ما تأَلَّفت من كلمات كلٌّ منها يقوم بهِ هجاءٌ واحد فقط . واللغات المُسندَة وهي التي تضمّ كلماتها بعضها الى بعضٍ . واللغات الليِّنة او المُعربَة وهي اللغات التي يتكلم بها الاوربيون وكل هذه الاشكال يتكلم بها سكان اواسط اسيا . فالصينيون ومن اتصل بممالكهم يتكلمون بلغة ذات هجاء واحد . وسكان شمالي تلك الاواسط الذين يمتدون الى اوربا يتكلمون بلغات مسندة . ويتكلم بلغات لينة فروع من النوع الابيض يشغلون قسماً من اسيا . فثبت اذًا ان اصناف الجنس البشري الطبيعية الاصلية واشكال لغات البشر الثلاث موجودة حول بقعة في اواسط اسيا وهذا دليل واضح اذا لم يكن برهاناً على ان الانسان قد وُجد باديَ ظهورهِ في نفس المكان الذي عيّنهُ الكتاب المقدس مهدًا للجنس البشري باسرهِ

رسالتان

من حامات في الكورة

غب تقديم ما وجب الخ ... اعرض ان في نواحينا فلكيًّا مولعًا بدرس كتب القدماء قد جعل دابهُ الاعتراض على دوران الارض ولا يقنع بكلام ولا ببرهان وقد اجهدت نفسي في اقناعهِ فذهب جهدي سدًى ولم يزل متشبثًا بمثل هذه المسائل . كيف لا ينقلب ما على وجه الارض بدورانها وكيف لا تخرب الارض بانقلاب الماء وطفوهِ على وجه اليابسة وكيف لا ينقلب الانسان ويصير راسهُ تحت وقدماهُ فوق . فكانهُ لا يدري ان الجاذبية تربط الاجسام بالارض ربطًا وان الارض معلقة في الفضاء وليس لها فوق ولا تحت . ومن غرائبهِ زعمهُ بان كل النجوم ثابتة في الفلك وان الفلك يدور بها فينتج من دورانهِ الشروق والغروب وان الغروب ناتج عن بعد الكواكب حتى تتناهى في الصغر . وقد عزم حديثًا على بناء مرصد مربع علوهُ ذراع وعرضهُ ذراع ليراقب النجوم منهُ فيغني العالم عن مراصد العلماء وارصادهم . واغرب من ذلك انهُ جعل الارض الآن مسطحة بعد ما كان يعتقد بكرويتها . والذي حملهُ على جعلها مسطحة انهُ يرى الجبل الاقرع من حامات وكان يسمع ان الاشباح البعيدة لا ترى لسبب كروية الارض فزعم انها مسطحة . ولم يعلم ان الجبل المذكور لا يبعد عن حامات بعدًا كافيًا ليتوارى عنا بكروية الارض او انهُ ربما كان يُرَى بانعكاس النور . فالمامول ان تتكرموا بادراج هذه الشقة في جريدتكم الغرّاء العميمة الفوائد مع تقديم السبب في رؤية الجبل الاقرع من حامات وطال بقاؤُكم

احد المشتركين

الياس جرجس الخوري

(المقتطف) لا بد لظهور الجبل الاقرع من حامات من ارتفاع راسهِ عن افقها وذلك اما لان بعدهُ عنها اقل مما يلزم لتواريهِ بتحدب الارض كما ذكرتم او لان هواء الافق المتغلظ بالابخرة يكسّر النور (لا يعكسهُ) فيرفع راس الجبل زيادة عما هو فيظهر فوق الافق. والارجح ان الاوّل هو سبب ظهورهِ لان الثاني لا يصدق دائمًا. ويسهل الحكم بذلك اذا عرف بعد الجبل عن حامات وارتفاعهُ ولكن جغرافية هذه البلاد لم تتصل الى مثل هذه التفاصيل المدققة في ايامنا فلا يمكننا ان نحكم حكمًا جازمًا بواحدٍ من الاثنين

من بيروت

لحضرة منشئي المقتطف. غب الخ ... نعرض اننا قرأنا في جريدتكم الغرَّاء ان دعوى القائلين بمعرفة الغيب بواسطة التنويم باطلة واتيتم على ذلك بادلة كثيرة ثم قرأنا في غيرها ان هذه الدعوى لا تخلو من الصحة وقد بلغنا ان في بيروت طبيبًا حرفتهُ التنويم وكشف الخبا ومعرفة الغيب والناس يتقاطرون اليهِ افواجًا أهو محقٌّ في دعواهُ ام غير محق اجيبونا ولكم الفضل

مشترك بجريدتكم

(المقتطف) مَنْ لم يذعن لما اوردناهُ من شهادة الافاضل الاعلام وحكم مجامع العلماء الكرام فعليهِ بالامتحان. وبعد بلاءِ المرءِ فامدح اوذم. امَّا نحن فقد تيسر لنا من برهة وجيزة ان نشاهد الطبيب الذي اشرتم اليهِ وكان معنا رجل مسروقة دراهمهُ وقد اتاهُ طالبًا تبيين السارق. فاستدعى الطبيب فتاةً بالغة العشرين واجلسها امامهُ وشرع يشير اليها بيديهِ اشارات يعجز القلم عن وصفها فنامت او تناومت فسألها عن السارق والمسروق بعد ان حدّد لها الزمان والمكان فاجابت باشياء كثيرة عرفنا حينئذٍ انها خالية من الصحة. ثم بعد نحو اسبوعين بان السارق واقرَّ بكيفية السرقة فوجدنا كل شيءٍ مخالفًا لما قالتهُ على خط مستقيم فالى متى يرحب الناس بالجهل ويحاون المكر محلاًّ عظيمًا

اخبار واكتشافات واختراعات

قيمة الذهب الذي استخرج من الارض من سنة ١٨٥٢ الى ١٨٧٥ = ٥٨٢٦٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية

وقيمة الفضة التي استخرجت من الارض من سنة ١٨٥٢ الى ١٨٧٥ = ٣٢٧٤٠٠٠٠٠ " "

وقيمة الذهب الذي استخرج من اراضي الولايات المتحدة من ١٨٤٥ الى ١٨٧٥ = ٣٦٤٥٥٥٣٠٤ ل ان

وقيمة الفضة التي استخرجت من اراضي الولايات المتحدة من ١٨٤٥ الى ١٨٧٥ = ٥٠٦٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية

وقيمة كل الذهب الذي استخرج من اراضي الولايات المتحدة الى هذه السنة = ٣٦٨٠٠٠٠٠٠ " "

وقيمة الذهب الذي استخرج من كاليفورنيا وحدها = ٢٢٩٦٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية

حبر سرّي

امزج نترات الكوبلت او كلوريد الكوبلت او كلوريد النحاس بقليل من الصمغ العربي او السكر يحصل حبر يكتب به ولا يُرى الا اذا احمي القرطاس المكتوب به عليهِ

سيخط ثمن البورق كثيرًا لانهم اكتشفوا في نفادا باميركا معدنًا وافر البورق يتجدد بورقهُ كل سنة كما يتجدد الملح في بعض البحيرات وكان اكتشافهُ اتفاقًا

التلبيس بالكهربائية

اكتشف الاستاذ ربط الاميركي طريقة جديدة للتلبيس بالكهربائية وهي ان يدخل قطبا بطرية كهربائية في اناء زجاجي مفرغ بعض الهواء منهُ وتوصل قطعة معدن بالقطب السلبي ويوضع الشيء المراد تلبيسهُ كقطعة زجاج مثلاً بين القطبين فعندما تمر الشرارة الكهربائية يتحوَّل بعض المعدن بخارًا ويرسب على قطعة الزجاج ويمكن ادامة العمل فيسمك الغشاء قدر ما يراد وسيكون لهذا الاكتشاف اهمية عظيمة ولا سيما في عمل النظارات الكبيرة وفي البحث عن خصائص النور والمعادن

الزجاج المسقي او المقسّى

لهذا الاكتشاف سنتان او اكثر قليلاً وقد رقي فيهما ثلاث درجات. الدرجة الاولى التي اوجدهُ فيها مكتشفهُ الاول مسيو ده لابستي وهي احماء الزجاج الى درجة الحمرة ثم تغطيسهُ في زيت حامٍ الى درجة بين ٢٩٢ و٥٧٢ حسب نوع الزجاج. ولا يخفى ما في هذه الطريقة من المصاعب لان الزيت كثيرًا ما يحترق من تغطيس الزجاج المحمى فيهِ وتفوح منهُ دائمًا رائحة كريهة. الدرجة الثانية رقاهُ اليها الهر سمنس الجرماني وهي ان يحمى الزجاج ثم يبرَّد في قوالب من طين الا ان ذلك لا يتيسر في الاواني المجوفة. الثالثة رقاهُ اليها مسيو لجه وهي ان يبرد الزجاج بالبخار فيصير كحديد الصب والى الان لم ترد التفاصيل عن كيفية ذلك

علاج للبق

حرِّك زلال بيضة بملعقة حتى يصير كرغوة الصابون وضع فوقهُ ١٥ درهمًا زئبقًا وادهن بهِ المكان الذي يدخلهُ البق

قد طمر الانكليز كثيرًا من اسلاكهم التلغرافية في الارض لكي يرفعوا اثقالها عن الهواء

قد ثبت بعد الامتحانات المتواترة ان اوراق النبات المدعو سلفيوم لاشينياتوم تتجه الى الشمال والجنوب من نفسها كالابرة المغنطيسية او تنحرف عنها قليلاً

السور الصيني

ذهب مهندس من اميركا الى بلاد الصين وقاس سورها العظيم بالضبط فوجد علوهُ ١٨ قدمًا وعرضهُ من اعلاهُ ١٥ قدمًا وطولهُ ١٣٠٠ ميل ووجد في كل مسافة قصيرة منهُ برجًا تربيعهُ ٢٤ قدمًا وعلوهُ من ٣٠ الى ٣٥ قدمًا. وعلى السور مترسة من داخل ومن خارج حتى ان الجنود التي عليهِ تحارب اعداءها وتسير من حصن الى آخر بدون ان تنكشف لهم وهو مبني على صخر اصم ويقطع الجبال والاودية ولا يعرج عنها وكان بناؤهُ قبل التاريخ المسيحي بمئتي سنة على الاقل وهو اعظم ما صنعهُ البشر حتى ان اهرام مصر لا تحسب شيئًا بالنسبة اليهِ مع كل عظمتها

سمك عجيب

من الاسماك سمك عريض يخلق ولهُ عينان على جانبي راسهِ كباقي الاسماك ثم لا يلبث طويلاً حتى تنتقل احدى عينيهِ الى جانب اختها فتصيران كلتاهما على جانب واحد. ومن مزاياهُ ايضًا انهُ اذا وضع في اناء اسود القعر صار لون جانبهِ الذي فيهِ العينان اسود وان وضع في اناء احمر القعر صار لون ذلك الجانب احمر وهلمّ جرًّا اما الجانب الآخر فلا يتغير لونهُ كأنَّ للبصر علاقة بلون الجسد ولم تعلم كيفية ذلك الى الآن

منع الخبازون في فرنسا عن ايقاد الاخشاب المدهونة

لان في كثير من الادهان املاحاً سامة فتسم المخبوزات* ان بعض الامم المتمدنة يصفي عن البعوضة و يبلع الجمل

اكتشفوا في جرمانيا معدناً متسعاً من البوتاسا يكفي العالم سنين عديدة وظنة بعضهم من اثر بحر كان هناك في الازمنة القديمة ثم جف ماؤهُ متصاعداً بخاراً

تمييز الماس عن الزجاج المشبه بهِ

الحامض الهيدروفلوريك يذيب الزجاج ولا يفعل بالماس ولما كان الامر كذلك فضع الجوهرة المشتبه بها في اناء من رصاص مع قطعة من الحجر المعروف بفلوريد الكلسيوم وقليل من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) واحم الجميع على النار ولكن اياك وان تشم الابخرة المتصعدة . ولما انقطع صعود الابخرة اخرج الجوهرة بقضيب من زجاج فاذا كانت ماساً تبقى كما كانت واذا كانت زجاجاً يذوب شيء منها

اكتشفوا في كرينلاندا آثار نباتٍ لا يعيش الاَّ في المناطق المعتدلة او الحارة مع ان كرينلاندا من ابرد البلدان ووجدوا ايضاً ان حرارة الاقطار الشمالية آخذة في التناقص جيلاً بعد جيل حتى ان الذرة لا تنمو الان في ايسلاندا وان الجليد آخذ في التراكم في تلك الاصقاع فاستدلوا من ذلك على دنو عصر جليدي يغمر فيه الجليد كرة الارض كما غمرها مراراً كثيرة في ادوار مختلفة وذلك ظن ٌفقط وان صح فزمانهُ بعيد ولا يهم العالم منهُ الان الاَّ ايجاد منازل لاهل ايسلاندا لانهم سيضطرُّون الى مبارحة جزيرتهم

اكتشاف جديد في صناعة التحنيط

ليس يخفى على كثيرين ان المصريين القدماء كانوا يحنطون موتاهم بطريقة يقتضي لها تعب كثير ووقت طويل وقد راى كثيرون من الامم المتاخرة وجوب التحنيط في احوال خاصة كالو مات انسان بعيداً فارادوا دفنهُ في مدفن آبائهِ او ابقاءهُ الى ان يحضر اهلهُ وذووهُ فاستعملوا لذلك طرقاً مختلفة واخر طريقة استعملوها تبريد الجثث بالثلج فعدت من اسهلها واقلها نفقةً الى ان اكتشف الدكتور لول الامركاني من برهة قريبة طريقة جديدة سهلة المراس قليلة النفقة وهي ان يفتح شريان او وريد من جثة الميت ويصب فيهِ مذوب كلوريد التوتيا وذلك بان يوضع المذوب المذكور في مكان اعلى من الجثة ثم يوضع فيهِ ممص يتصل منهُ الى الشريان او الوريد المفتوح فيدخل منهُ في الجثة ما يحفظها من الفساد ولا يتغير لونها ولا هيئتها وقد امتحنوا ذلك في جثث كثيرة فجاء امتحانهم على اتم المراد

وصلت مسلة فرعون الى لندن ونصبت هناك بعدما وقعت في البحر بنوء اصابها وقد لقي ناقلوها الاهوال في نقلها وتحملوا من المشاق ما يعسر وصفهُ

وهب حضرة الخديوي المعظم مسلة مصرية لمدينة نيويورك وقد حسب اهلها ما يلزم لنقلها من المال فوجدوهُ عشرين الف ليرا انكليزية وكان مرادهم ان يجمعوها من اهل المدينة المذكورة فتبرع بها رجل واحد منهم

علاج لنزع الشعر

توضع ثلاثة دراهم من كبريتيت الباريوم في اثني عشر درهماً ماء ويجبل بقليل من النشاء الناعم ويوضع على الشعر حالاً ومتى نشف ينزع فينتزع الشعر معهُ

علاج لاستئصال الشعر

يجبل جزء من كبريتيد الزرنيخ واحد عشر جزءًا من النشاء الناعم واحد عشر جزءًا من الكلس الناعم بقليل من الماء السخن ويوضع على المكان المطلوب استئصال شعره بعد حلق الشعر عنهُ ومتى نشف يغسل عنهُ جيداً واحسن منهُ العلاج الاتي وهو ان يجبل ٨ دراهم من الكلس و١٦ درهماً من كربونات البوتاسا ودرهم من مسحوق الفحم ويدهن بهِ كالاوَّل والاوَّل سام قليلاً واسمهُ مسحوق دلاكروا والثاني غير سام واسمهُ علاج ريدر وكلاهما يميت اصل الشعر ولكنهما يشوهان الجلد اذا طال بقاؤها عليهِ فتحذَّر

حروف زجاجية

من بدع اهل الفن استنباطهم ضربًا من الحروف الزجاجية المسقية تستعمل بدلاً من الحروف المعدنية المعتمد عليها في المطابع وقد جرَّبوا هذه الحروف الزجاجية فجاءت وفقًا للمرغوب حتى انها تلغي الحروف المعدنية لان هذه الزجاجية المسقية دون المعدنية قيمةً وكلفًا واقوى وامكن واحكم فانها وان كانت زجاجية فليست بسريعة العطب كالمعدنية لما يطرأ عليها من السقاية وانها اصفى وانقى واملا واكمل وعارية من كل شائبة والحصول عليها اسهل . ومن فوائد هذه البدعة ان قوالب الصب وامهاتها لم تتغير بل تستعمل للحروف الزجاجية المسقية وللحروف المعدنية على حدة واحدة. اه. (لسان الحال)

الكَلَب

لقد عني كثيرون من الاطباء بالبحث عن داء الكلب ودوائهِ لسبب تكاثرهِ الآن في لندن غير انهم لم يجدوا له علاجًا شافيًا ولم يزل اعتمادهم على المسكنات وقال بعضهم ان الذين تعقرهم الكلاب الآن هناك يتوهمون انهم كلبوا ولو كانت تلك الكلاب غير كلبي ويبدون من الاعراض نفس ما يبديهِ الكلبون في اوّل امرهم . اما هيئة الكلاب الكلبة فتمييزها عسر ولاسيما على من لم يكن يعرفها قبلاً . والغالب ان الكلب اذا كلب تتغير اخلاقهُ فيصير ما كان رشقًا نشيطًا في حال الصحة خاملاً ضخم الحركة في حال الكلب ، وبالعكس وقد يبقى الكَلَب كامنًا في بعض الناس ثلاث سنوات ثم يظهر . واما ما يستعملهُ العامة لبسط المعقورين كالتزمير والرقص والذهاب الى البحر وما اشبه فلا يجديهم فائدة اذا عقرهم كلب كليب خلافًا لزعمهم ولكنها تفيد الذين عقرهم كلب سالم من الكلب بانها تزيل الوهم منهم فيطمئنون. فالوهم يفلُّ الوهم كما يفل الحديدُ الحديد

هواء القمر

كان راي الجمهور ان القمر خالٍ من الهواء والظاهر من الرصود الاخيرة والمراقبات الدقيقة ان للقمر هواء طفيفًا لا يعلو عنهُ الاّ قليلاً . ومن دلائلهم على ذلك انهم يرون حولهُ حلقة نيرة عند الكسوف يزعمون انها هواء . فان ثبت هذا كانت طبيعة القمر على خلاف ما يظنون من وجوه متعددة

تاثير النور في المعادن

من يراجع ما ذكرناهُ عن عين صناعية تشعر بالنور في المجلد الاول يرى ان النور يوثر في السلينيوم تاثيرًا عظيمًا حتى صنعوا من المعدن عينًا تتحرك كالعين الطبيعية وقد وجدوا حديثًا انهُ يوثر في التلوريوم ايضًا من المعادن وقيل انهُ يؤثر في الذهب والفضة والبلاتين وكل المعادن

خليفة البن والشاي

ينبت في بلاد برازيل نبات يقال انهُ يفوق البن والشاي تقوية للجسم وتغذية له ونفعًا للصحة وهو بخس الثمن جدًّا ولكن استعمالهُ لم يشع في بلاد اخرى . وقد جمع وزير الزراعة يسيرًا منهُ منذ عهد قريب وبعث بهِ الى اوربا رجاء انهُ يقع

موقع القبول عند سكانها ويتد في اقطار العالم فتستفيد بلادهُ من دخلهِ والفقير من قلة ثمنهِ

الفضل للمتقدم

ذكر الدكتور منكي آية من التلمود كتبت ما بين القرن الرابع والخامس بعد المسيح يقال فيها. ويحلّ ان ينصب الحديد لدفع الصواعق. وقال العلامة وندرمان ان المصريين كانوا يذهّبون السواري وينصبونها لدفع غضب السماء عنهم. يريدون الصواعق. فيظهر من ذلك ان قضيب الصاعقة لم يسبق الافرنج الى استعمالهِ

مسائل واجوبتها

(١) من بغداد. بماذا يبيض جسد الانسان الاسمر الجواب. اذا اردتم بذلك الزينة كما تفعل بعض النساء فالنشاء يفي بالغرض ولا يضر وكذلك مسحوق المغنيسيا وهو مستعمل بكثرة عند الاميركانيات. اما نترات اكسيد البزموث الثالث وكربونات الرصاص (الاسفيداج) فهما مستعملان كثيرًا ولكنهما سامان وكذلك الادوية التي تباع تحت اسم حليب الورد فانها سامة ايضًا اذا كثر استعمالها وان اردتم تبييض بشرة السمر حتى يصيروا بيضًا فلا نظن ان الناس وجدوا لذلك دواء

(٢) ومنها. لماذا لا يقدر الاخرس على التلفظ ولماذا يكون اصم غالبًا

الجواب. اما لعلة اصابت لسانهُ او لانهُ يولد اصم فلا يسمع الالفاظ ولذلك لا يقدر على التلفظ بها

(٣) ومنها. بمَ يزال الشعر عن البدن حتى لا يرجع اليهِ الجواب. راجعوا وجه ٢٦٠ من هذا الجزء واذا جربتموهُ فلا يفتكم الاحتراس

(٤) من زحلة. كيف يصبغ الفرو اسود ويدبغ جلدهُ الجواب. يدبغ جلدهُ بمحلول الشب ثم يذر عليهِ جبسين او مسحوق الطباشير وينشف جيدًا وينظف ثم يغسل بماء فيهِ قليل من الصودا لازالة كل الاوساخ ويمد على مائدة وصوفهُ الى اعلى ويدهن بالصباغ ومثبتهِ بفرشاة كما يدهن المصورون صورهم. ومواد الصباغ الاسود جزء زئبق و١٦ ماء الفضة ونصف ذلك جرمًا ماء او يصبغ ازرق اولاً بالنيل ثم يدهن بمحلول البقم والسماق والزاج

(٥) من حامات. ايتغير عقل الانسان بالتاثيرات بعد ولادة صاحبهِ ام من اصل تركيبهِ فان البعض يقولون ان عقل الانسان واحد والتغيير ناتج عن التاثيرات التي تطرأ عليهِ

الجواب. اذا كان مرادكم بتغيير العقل اشتغال قواهُ بعد الولادة فالتاثيرات التي تطرأ عليهِ آتية على طريق المشاعر الخمس هي اصل هذا التغيير. واذا كان مرادكم بالتغيير مقدار اتساع العقل وتقويتهِ فتركيبهُ هو الاصل والتاثيرات ثانوية فقد يدرس اثنان علمًا واحدًا باجتهاد واحد فينجح الواحد فيهِ اكثر من الآخر لان عقلهُ اقبل لهُ. ولا ينكر ان الاجتهاد بمعنى ازدياد التاثيرات الحاصلة

عند العقل) يجعل العقل القاصر سابقًا فربَّ سلحفاة مجتهدة تسبق ارنبًا متهاملة مع بطء تلك وسرعة هذه

(٦) ومنها. ان الانسان يدخل الهواء الى جوفهِ بفمهِ وانفهِ ولكن التاثيرات الناتجة من ذلك متباينة لان الروائح يشعر بها بالانف لا بالفم فما سبب ذلك

الجواب. ان في موخرة الانف زائدتين حلميتين مفروشًا عليهما عصب الشم. فاذا دخلت الروائح مع الهواء الى الانف تاثر العصب ونقل التاثير الى الدماغ فيشعر العقل بها. واما اذا دخلت الى الفم فلا تحدث ذلك التاثير لعدم وجود عصب الشم فيهِ فلا يشعر العقل بها

(٧) ومنها. يوجد في قرية اميون عائلة تسمى بيت الحاوي فاي من وجد منهم من رجال ونساء واولاد يمسك الافاعي بسهولة فهل لذلك قواعد علمية الجواب. اما ان تكون الحيات التي يمسكونها غير سامة فان جانبًا عظيمًا من حيات هذه البلاد غير سام او ان لهم في مسكها صناعة وخفة واما كون لسع الحيات لا يضر الحواة فمن الظنون الباطلة فطالما زعم الناس حتى المهذبو العقول ان حواة الهند لا تضرهم اصلالها السامة وقد تاكدوا الآن انهم لا يمسكونها الا بحذق وصناعة وان من تلسعهُ الاصلال منهم يموت كغيرهِ من الناس. والهنود يدعون بوجود حجر يدفع الاذى عنهم كما يدعي الحواة عندنا بشربة يشربونها فلا تضرهم الافاعي والصحيح ان دعوى الفريقين باطلة

(٨) من الظهر الاحمر. ما هي علة اختلاف سطوح الصخور الطبيعية من تقعير وارتفاع وانخفاض وما شاكل

الجواب. الهواء والمطر والحرارة والبرد علة هذه التغييرات كما يظهر باسهاب من درس الجيولوجيا

(٩) ومنها. كيف تتولد الحيوانات الصغيرة في الصخور

الجواب. ان اردتم الحيوانات المتحجرة فهذه كانت حية ثم ماتت وطمرها الطين ثم تصلب الطين على ممرّ الزمان وصار صخرًا

(١٠) ومنها. وهل كانت قبل خلق الانسان

الجواب. يستبين من علم الجيولوجيا ان اكثر الحيوانات المتحجرة كانت قبل خلق الانسان

(١١) ومنها. وهل كانت قبل اليوم الخامس والسادس من ايام الخليقة. الجواب. راجعوا تفاسير اللاهوتيين للاصحاح الاوَّل من سفر التكوين

(١٢) ومنها. ما هو جنس المعدن الواصل وفائدتهُ. الجواب. اسمهُ عند الكيماويين كبريتت الحديد الثاني وهو مركب من الحديد والكبريت ويستعمل الآن لاستخراج الحامض الكبريتيك (١٣) من الشويفات. بمَ يجعل الصابون المطبوخ بزيت عكر اصفر

الجواب. يقال في كتب صناعة الصابون ان الافرنج يضعون مع الصابون حال طبخهِ راتينجًا مسحوقًا (كالقلفوني ونحوها) رطلاً لكل اربعة ارطال من الزيت. جرّبوا ذلك بقليل من الصابون. وعندنا ان الزيت العكر يمكن ترويقهُ بتصفيتهِ في قطن مندوف مرارًا متوالية

(١٤) من جون. عندنا اشجار زيتون تصاب بمرض يسمى بلسان العامة تهبيلاً وهو انهُ تظهر صموغ في عماد الشجرة ثم يصفرّ ورقها وتجف اغصانها فما هو سبب ذلك وما هو علاجهُ

الجواب . سببهُ حشرات تثقب الشجرة فتخرج العصارة من ثقوبها وتجمد صموغاً وتمنع بكل ما يميت الحشرات راجعوا ما كتبناهُ عن الحشرات في المجلد الاوَّل وجه ٢٤٦ و٢٧٣ ولو استاصلتم واحدةً منها وارسلتموها لنا لبحثنا عن علاجها الخاص. جرّبوا وضع قليل من الكلس مع الزبل

(١٥) ومنها . بماذا تبردخ الحجارة مثل الرخام وابي زنار ونحوها

الجواب . قد كتبنا عن ذلك في المجلد الاوَّل وجه ٣٦٠ فليراجع ونقول الآن بالاختصار اجلوا الحجر جيدًا برمل خشن ثم ناعم ثم انعم منهُ ثم بحجر خفان ثم برصاص ثم بشمع مذاب في زيت من الزبوت الطيارة كزيت التربنتينا او زيت النفط

(١٦) ومنها . في جهتنا عين ماء يجف ماؤُها في شهري كانون وينزل في بقية الاشهر فما سبب ذلك

الجواب . لا يبعد ان يكون نبعها عميقًا فلا تجري الاَّ بعد ان تروى الارض جيدًا وتدوم جارية نحو عشرة اشهر ككثير من الينابيع

(١٧) من راس المتن . هل من علاج للحشرة المسماة بزةً وتكون على ورق العريش

الجواب . ذروا على العريشة مسحوق الكبريت فربما وفى بالغرض

(١٨) من زحله . هل يمكن ان يكون اصل الانهار المطر المتحلب من الجبال فان النهر الواحد يصب في السنة ما لو جمع لكان اعظم من الجبال

الجواب . كلها من الامطار والثلوج ولا تعجبوا من ذلك لان بقعة من ارض سورية طولها عشرة اميال وعرضها عشرة اميال يقع عليها من المطر ٩١٩٩٨٧٣٠٠ قنطار كل سنة وذلك يكوّن نهرًا عرضهُ عشرون قدمًا انكليزيًا وعمقهُ عشرة اقدام وسرعتهُ ٨٠ قدمًا في الدقيقة يجري طول السنة ويصب في البحر كل دقيقة ١٧٦٠ قنطارًا (القنطار مئتا اقة)

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار المطر الذي نزل في اذار ٣٫٢٩ من القيراط الى غاية ٢٧ منهُ وجملة ما نزل في هذا العام الى يوم تاريخهِ ٤٢٫٣ قيراطًا

اما طقسهُ فكان على غاية الاعتدال وقد حدث فيهِ نوآن معتدلان احدهما ابتدأ في ٥ وانتهى في ٧ منهُ والآخر ابتدأ في ١٩ وانتهى في اواخر ٢٢ واعظم درجة بلغت اليها الحرارة ٨٢ ف (يوم هبوب الريح الشرقية الحارَّة) واشد ما بلغ البرد ٤١ ف . وثار نوءٌ آخر في ختام ٢٧

فائدة ✻ اذا جُبل الطين بالكليسرين صار مرنًا الى الغاية وذلك كبير الاهمية في عمل القوالب

الجزء الثاني عشر من السنة الثانية

اعلان

قد تيسَّر لنا ان نزيد المقتطف اربع صفحات من بداءة سنتهِ الثالثة مع بقاء ثمنهِ على حالهِ وهذه خطوة خطوناها نحو انجاز وعدنا من هذا القبيل ولنا الامل انَّا بهمَّة حضرات الوكلاء والمشتركين ننجز جميع ما وعدنا بهِ فضلاً عن التحسينات التي نرومها شهريًّا ولما كان ميل الجمهور الى المباحث الطبية شديدًا اعتمدنا ان نخصّص جانبًا من المقتطف لما كان منها سهلاً مفهومًا عميم الفائدة . هذا وكنا ذكرنا أنَّا لا نتعرَّض للمسائل الطبية ولكنها ما زالت تتوارد علينا بكثرة مع اهمالنا لها . ولما رأينا ان ذلك نقص في تعميم الفائدة مع اقتدارنا على تكميلهِ اعتمدنا ايضًا على ان نفتح لهذه المسائل بابًا من بداءة السنة الثالثة ونطنا مجاوبتها وتنقيح المباحث الطبية بطبيب ماهر بارع غير أنَّا لا نجيب المسائل الشخصية منها الخاصَّة بالاطباء وحدهم وانما نجيب ما تهم الجمهور معرفتهُ وتعم فائدتهُ . وسيتضح كل ذلك من المسائل والاجوبة التي ستدرج في ما ياتي ان شاء الله

البَرَد

البَرَد حبٌّ من الثلج يتحدر من السحاب ولذلك يُسمَّى حب الغمام ايضًا ويخالف المطر والثلج في اوقات وقوعهِ وكيفية بنائهِ . اما مخالفتهُ لها في اوقات وقوعهِ فلانهُ يقع غالبًا في الربيع والصيف وقلما يقع في الشتاء وايام البرد ولانهُ قلما يقع في الليل بل يغلب وقوعهُ ما بين الظهر والعصر اي وقت اشتداد حرّ النهار بخلاف ما هو معهود في الثلج والمطر . واما مخالفتهُ لها في بنائهِ فلانهُ مؤلف من نوى من الثلج محاطة بطبقات متوالية من جليد شفَّاف وغير شفَّاف . فاذا قطعت بردة من وسطها قطعتين رأيت النواة في وسطها والطبقات متوالية حولها كما ترى في شكل ١ . وقد يكون للبردة نوًى متعدّدة محاطة بطبقات

شكل ١ مقطوع بردة

شكل ٢ ظاهر بردة

متعددة ايضًا مًا يدلّ على انها قد تألفت من انضمام بردات عدَّة بعضها الى بعض . وليس في المطر ولا في الثلج شيء من ذلك . ومن خصائصه ايضًا انهُ يسقط من غيمة حمراء نحاسية او خضراء بحرية اللون ويصحب البرق والرعد ويسبق النوء او يصحبهُ وقلما يتلوهُ وترتفع حرارة الهواء قبيلهُ ولذلك قالوا اذا ارتفع الثرمومتر (ميزان الحرارة) عن معدلهِ في الربيع ولاسيما في اذار ونيسان يخشى من وقوع برد كبير

وهو متفاوت جدًّا في الكبر والصغر فمنهُ ما هو اصغر من حب العدس ومنهُ ما يزيد عن البرتقال حجمًا او كما يقول العلماء ما قطرهُ $\frac{1}{10}$ قيراط الى ما قطرهُ اربعة قراريط واكثر وقد يزيد عن ذلك كثيرًا . قالوا سقط في جرمانيا برد ثقل حبتهِ ثماني اواقي طبيّة (نحو ٦٤ درهمًا) وسقط بقدر بيض الدجاج على جيش الانكليز وهم في جبال البرن سنة ١٨١٣ . وسقط ما قطرهُ من ١٣ الى ١٥ قيراطًا (اكبر من البطيخ) في اوهايو بالولايات المتحدة سنة ١٨١٤ في ٤ حزيران . وسقط كثير بقدر بيض الاوز في جزائر اوركني سنة ١٨١٨ . وقيل وُجِدَت بردة ثقلها ١٤ اوقية في طسّي سنة ١٨٢٣ واخرى اصابت سطح بيت فثقبتهُ . وامثال هذا البرد الكبير كثيرة في بلاد الهند . رووا انهُ نزل في جنوبها برد كثير بقدر البرتقال حجمًا في ١٨١٥ وانهم وجدوا في اليوم التالي قطعة من الثلج طولها اربع اقدام ونصف قدم وسمكها قدم ونصف والارجح ان هذه لم تكن بردةً واحدة بل تكونت من انضمام البرد بعضهُ الى بعض بعد سقوطهِ . ومثل هذه قطعة وجدوها في المجر طولها نحو ذراعين وسمكها ذراع . ويروى عن لسان اهل الهند انهُ سقطت عندهم بردة بقدر الفيل في ايام السلطان طيبو ولعلّ ذلك لا يخلو من المبالغة

ومن حسن تدابير العناية ان البرد لا يضرب الارض بالزخم الذي يضربها بهِ غيرهُ لو سقط سقوطهُ والاَّ لما ابقى سالمًا ما يصيب فانهُ مع تناقص زخمهِ يلحق بالمزروعات والمغروسات اضرارًا بليغة وقد يقتل الحيوانات ويخرب البيوت . قدَّروا خسائر فرانسا بسببهِ سنة ١٧٨٨ فكانت خمسة وعشرين مليون فرنك . وخسائر قسم منها في سنة ١٨٤٧ فكانت مليونًا وخمس مئة الف فرنك . وطالما رووا عنهُ انهُ قتل المواشي والاوعال والنعام وغيرها من الطير . وقيل سقط في الهند نوء برد بزخم رصاص البنادق في ١٨٣١ فحفر الاراضي المرصوصة وثقب زجاج الشبابيك بدون ان يكسرهُ لعظم زخمهِ . ولشدة ضررهِ لاح لجماعةٍ من الفرنساويين ان ينصبوا في حقولهم اعوادًا على رؤوسها حدائد دقيقة الرؤوس موصولة بالارض لتفريغ الكهربائية من السحاب الى التراب زاعمين ان البرد يتكون بالكهربائية وانهم بذلك يلاشونهُ فيقون حقولهم . وشاع نصب هذه الاعواد في فرنسا وسويسرا وجرمانيا على غير فائدة لاسباب لا يسعنا ذكرها هنا فبقيت اضرارهُ كما كانت

اما شكل البرد فالغالب عليهِ الكروي وقد يكون بيضيًّا او مسطحًا واذا كبر جدًّا لا يعرف لهُ شكل قياسي. ويكون على الكبير منهُ نتوات كالاضراس كما ترى (شكل ٣). ويقع على بقع اضيق من التي



شكل ٣ . بردة واضراسها



شكل ٤ . طرق البرد

يقع المطر عليها ويجري في طرق طويلة ضيقة كما ترى (شكل ٤) وهي صورة بقعة اصابها نوءٌ ونزل البرد على منطقتين منها هما المنطقتان المنقطتان في الصورة. ولذلك فكثيرًا ما يصيب البرد محلًّا ولا يصيب محلًّا بقربهِ او ينزل على قرية ويحيد عن جانب منها. ولا يقع في النواحي القطبية الَّا نادرًا وقلما يقع في المنطقة الحارة على جانبي خط الاستواء الَّا على رؤوس الجبال. واكثر وقوعهِ في المنطقتين المعتدلتين

هذا ما يتعلق بالبرد واوصافهِ واما سببهُ فلم يزل مجهولًا . والمحقق انهُ يحدث من هبوب ريح باردة بشدَّة وعنف ووثوبها حتى تلاقي ريحًا حارة رطبةً وتنفذ فيها نفوذًا عنيفًا . وقد عجزوا عن تقديم سبب كافٍ لحدوث الريح الباردة ووثوبها كما ذكر. ذهب العلَّامة المستد الى انها تاتي من جهات القطب وتلاقيها الريح الحارة من جهات المنطقة الحارة. وذهب غيرهُ الى انها تنحدر عن قمم الجبال المثلوجة . وقال العلَّامة فولتا يحدث البرد من تذبذب هنات الثلج بين غيمتين احداها كهربائيتها ايجابية والاخرى سلبية فتُجتذب تارةً الى الغيمة الايجابية وطورًا الى السلبية وتكتسي من رطوبتهما جليدًا حتى تصير بردًا فتسقط . وعلى قولهِ هذا نصبوا الاعواد في فرانسا وسويسرا وجرمانيا كما ذكرنا وهو مفند بانهُ لو وجد غيمتان كذلك لكان الاولى ان تتجاذبا وتصيرا غيمةً واحدة . وقال غيرهُ مبينًا كيفية تكوُّن البرد ان الريح الباردة تهبُّ تحت الريح الحارة فترفعها الى علوٍّ عظيم كرهًا فيتكون من اختلاط الحارة بالباردة غيمة مقدمها ماءٌ ووسطها ثلج وتحدث فيها حركة زوبعية تدور كما يدور الدولاب فتحمل الثلج كتلًا صغيرة وتغطها في الماء فيجمد عليها ويصير غلافًا شفافًا ثم تدور بها وتغطها في الثلج فيصير عليها غلافًا غير شفاف وهكذا لا تزال تغطها في الماء مرةً والثلج اخرى فتكتسي من

ذاك طبقة شفّافة ومن هذا طبقة غير شفّافة حتى تصير حبًّا وتشرد من وجه الحركة الزوبعية فتنزل بردًا . قيل وقد شاهد بعضهم هذا الامر عيانًا وهو يعلّل بعضًا من خصائص البرد التي ذكرناها والله اعلم

الديدان وعلاجها (١)





الديدان الداخلة في الجسد الانساني كثيرة الانواع عدُّوا منها اكثر من خمسة وثلاثين نوعًا ولكننا لا نذكر منها الاَّ الشائع في هذه البلاد وقبل الشروع في ذلك نقول ان كل الديدان تدخل الجسد بواسطة الطعام والشراب والملامسة وتوجد احيانًا كثيرة في ادق الانسجة ولكلٍّ منها بزرة خاصة بهِ خلافًا لمن يدعي بالتولد الذاتي وهذه البزور قد تكون صغيرة جدًّا حتى يبلغ عددها في دودة واحدة ١٣٨٢٤٠٠٠ بزرة . وقد ظهر من امتحانات العلاَّمة تندل وغيرهِ ان الماء الغالي والحوامض الكيماوية لا تقتلها اذا كانت في حال السكون ولكن حالما تأخذ في النمو تقتلها حرارة درجة الغليان . اما الانواع التي نذكرها فهي

(١) الاسكارس المبروم المسمّى بذي الراسين . وهو دود احمر شفاف مرن مبروم طويل طولهُ بين ستة قراريط وستة عشر قيراطًا مقرهُ الامعاءُ الدقاق وقد يكثر فيها حتى يسدها او لا يوجد منهُ فيها غير دودة او اثنتين وهو يصيب الاولاد والاحداث اكثر مما يصيب الشيوخ . ويقرب منهُ نوع آخر يسمَّى الاسكارس ذا الجناحين لجناحين على جانبي راسهِ اصلهُ من الهر وطولهُ بين

(١) اقتطفناها من كتاب الباثولوجية للعالم الشهير الدكتور ڤان ديك

قيراط ونصف وثلاثة قراريط ويكون منهُ في الامعاء من دودة واحدة الى ست ولكنهُ قد يكثر كثيرًا فقد وجدوا منهُ الفًا في امعاء مجنون ولهُ اعراض كثيرة كالمغص والغثيان والقرف وتطبل البطن والذرب المخاطي واصفرار البشرة واتساع الحدقتين وورم الجفون وصرير الاسنان في النوم والحوَل واكلان الانف وهذه الاعراض مشتركة بينهُ وبين الدود المبروم والدود القرعي الآتي ذكرهُ وهي تحدث ايضًا من اسباب اخرى غير الديدان فلا يُبنى عليها حكم جازم واصدق الادلة على وجودهِ في الامعاء خروجهُ مع المبرزات

العلاج . يطرد هذان النوعان من الدود بواسطة زيت الخروع وزيت التربنتينا وافضل منهما ملح السنتونين يعطى منهُ الولد ما بين قمحة وثلاث قمحات مرتين كل يوم والبالغ ما بين ثلاث قمحات وست وتصنع منهُ اقراص بسكر للاطفال يُطعم منها الطفل ما يقتضي حسب الكمية الداخلة في كل قرص . اما العلاج المنعي (اي الذي يمنع دخول البزر الى البدن) فهو شرب الماء النقي وانضاج الاطعمة بالطبخ الجيد وتقوية القناة الهضمية بالمستحضرات الحديدية

(٢) التريخينيا اللولبية . دود دقيق مبروم يدخل الجسم الانساني على الغالب من اكل لحم الخنزير غير المنضج بالطبخ وتنفذ اجنتهُ طبقات الامعاء وتسير الى العضلات فيشكو العليل في اوَّل الامر تعبًا وانحطاطًا جسديًا وعقليًا واوجاعًا نقَّالة ويبوسة الاطراف . ولكنَّ هذه الاعراض لا تبلغ سريعًا درجة تمنع صاحبها عن ممارسة اعمالهِ . وبعد مدَّة تجتمع الاوجاع في عضلات خاصة فترم وتتصلب وتتوتَّر ثم تظهر حمَّى شديدة تكاد لا تمتاز عن التيفوس بحرارتها ويعسر على العليل الانتقال فيضطجع على ظهرهِ والذراع منقبضة على العضد واليد ملتوية على الرسغ والساق ملتوية على الفخذ وتحدث اعراض اخرى كثيرة ولا بدَّ من استدعاء طبيب ماهر لان المرض شديد الخطر

العلاج — العلاج المنعي . ان كان لا بد من اكل لحم الخنزير ينبغي فحصهُ بالمكرسكوب قبل عرضهِ للبيع ولا يسوغ اكلهُ الَّا بعد الانضاج الكافي بالطبخ الجيد هذا اذا كان خاليًا من بزور الدود واما اذا لم يخلُ منها فلا يجوز اكلهُ مطلقًا ناضجًا كان او غير ناضج لان الحرارة قلما تميت البزور

العلاج الشفائي . مَنْ شعر باكلهِ لحمًا حاويًا من هذه الدودة فلياخذ مسهلاً كافيًا من الكلومل وزيت الخروع فربما طردها من القناة المعوية واما اذا ظهرت الاعراض المشار اليها آنفًا فتكون اولادها قد تفرَّقت في الجسد ولا سبيل لقتلها . لكن ينبغي معالجة الحمى بالكينا والمقويات والاعراض التيفوسية بالمنبهات ويجب انهاض قوى العليل بالاطعمة الجيدة وتسكين اوجاع العضلات بالنطولات السخنة والاستحمام المستطيل ومدح بعضهم اللفَّ بشرشف مبلول ثم بشرشف ناشف . والشكل الموضوع في صدر هذه المقالة صورة هذه الدودة متكيسة في العضلات وصورتها مكبرة بعد ان اخرجت

منها. اما اعراضها في الخنزير المصاب بها فهي فقد شهوة الطعام وبحة الصوت والسكون في موضع واحد من تلقاء صعوبة المشي وشلل قليل في الاطراف وقد لا يكون فيه شيء من هذه الاعراض وهو ملآن من الدود وبزره فلا بدّ من فحص لحمه بالمكرسكوب

الجبابرة وغرائب الخلق

يزعم عامة الناس ان اهل هذا الزمان اصغر جثةً واقصر قامة واقل قوة من اهل الاعصار الخالية اما كون اهل زماننا اصغر جثةً واقصر قامةً من اسلافهم فلا دليل على صحته وانما الدليل على فساده لانا اذا اعتبرنا بقايا الاولين وآثارهم كاجساد اهل مصر المحنطة وعظام الموتى القديمة وابواب الخرائب المتوغلة في القدم واسلحة الاولين ودروعهم وبقية عُددهم لم نجد فيها دليلاً على ان اهلها كانوا اعظم من اهل هذا الزمان وزِدْ عليها شهادات ثقات المؤرخين من عرب ويونانيين ورومانيين فكلها تثبت بقاء قامة الانسان على حالها . واما كون الاولين اقوى جسدًا فليس ببعيد لاسيما وانهم كانوا يقضون حياتهم على اسلوب يشدّد البدن ويباين اسلوب اهل هذا الزمان الذين اعتادوا الترف والترفه وامعنوا في الحضارة حتى انسلخوا عن البداوة واقلوا من خشونة المعيشة والتعرُّض للمشقَّات ونحوها مما شانه تقوية البنية وتشديد البدن كما لا يخفى

وربما كان الذي حمل الناس على الزعم بتصاغر اجساد البشر عظامًا كبيرة وجدوها مدفونة في التراب يبلغ طولها ثلاث قامات وكانوا يزعمونها عظام بشر ثم تحققوا انها عظام حيوانات عاشت قديمًا وانقرضت ومنه تداول العامة هذا الزعم . ولا يردُّ على ما قلناه بما ورد في التوراة عن جليات الجبار وغيره من الجبابرة فان هؤلاء كانوا افرادًا في جيلهم وقد وُجِد افرادٌ مثلهم في هذه الاجيال كما ترى : اجمع العلماء على ان معدّل قامة البشر بين اربع اقدام ونصف قدم وست اقدام وذلك في الاقاليم المعتدلة . على انا اذا اعتقدنا ما اعتقده العلاَّمة ايغون كان طول رجل اسمه هنس بلر احدى عشرة قدمًا (اكثر من خمس اذرع) واذا صدقنا قول غيره كان طول عسكري مجرسي احدى عشرة قدمًا ايضًا . وفي روايات الثقات ان رجلاً طاف فرانسا وجرمانيا يتعيش بتفرج الناس عليه (سنة ١٧٦٤) . وقيل ان طوله كان عشر اقدام والمحقق انه زاد عن الثماني . وآخر ويسمّى الجبار الارلاندي (سنة ١٧٦١–١٨٠٦) كان طوله ثماني اقدام وسبعة قراريط وطول كفهِ الى نهاية الوسطى قدمًا اي اثني عشر قيراطًا وطول نعله سبعة عشر قيراطًا . وآخر (سنة ١٧٩٨–١٨٥٧) كان طوله سبع اقدام وستة قراريط وثقله عند موته نحو اربع مئة اقة . واهل اميركا الاصليون طوال القامة

غالبًا وعلى الخصوص اهل بتاكونيا حتى لطالما غالى السيّاح في وصف هولاء ورووا عنهم من الاراجيف شيئًا كثيرًا وجعلوهم جبابرة طولهم من ثماني اقدام الى اثنتي عشرة قدمًا . والحقق انهم ما بين الست والسبع طولاً . فلم تخلُ هذه الاجيال من جبابرة كجبابرة الاقدمين مع اعتدال قامة اهلها

اما سبب نمو بعض الناس حتى يصيروا جبابرة كما ذكرنا فلم يزل غامضًا ولكنهم عرفوا بالتجربة والاختبار ان الطعام سبب من اسباب النمو ودليلهُ ان اسقفًا من الاساقفة ربّى صبيًا يتيمًا وعني باطعامهِ كثيرًا فبلغ طولهُ سبع اقدام لما بلغ ست عشرة سنة من العمر الّا انهُ لم تجئ عليهِ العشرون حتى خرف وانحطَّ جسمهُ فاعيى كما يعيي بعض النبات عقيب ازهارهِ ومات اعياءً ولا يزال هيكلهُ في مدينة دبلين (عاصمة ارلاندا)

ومن اسباب النمو الضوء ودليلهُ انهم لما حجبوا الضوء عنهُ لم تستحل ضفادع اذ لم تستكمل نموها . ومن اسبابها ايضًا الوراثة . فمن الاقوال الشائعة ان الطوال يلدون الطوال وهذا حكم اغلبي لا يطّرد وعليهِ يُقال ان اهالي بتسدام اطول ممّن حولهم لان اكثر آبائهم من حرس فردريك وليم الاول المنتخبين لطولهم . وللوراثة في النسل تاثير ظاهر واختلفوا في هل تاثير الام في النسل اشدّ من تاثير الاب . فالذين قالوا بان اشد التاثير للام احتجوا بان المرأة النجيبة تلد النجباء غالبًا ولا يصدق ذلك على الرجال الّا قليلاً ونحو هذا من الامثال والادلّة . والذين قالوا ان التاثير الاشد للرجل احتجوا بادلّة مثل ان امرأتين شريفتي النَسب ثاقبتي العقل تزوجتا برجلين ابلهين لغناهما فبقيت البلاهة في انسالهما الى الجيل الرابع والخامس بعدهما . ومن غريب ما يحكى عن التاثير الوراثي ان امرأةً كان لها في كل يدٍ ورجل ست اصابع فتزوجت وولدت احد عشر ولدًا بنين وبنات وكان للبنت الحادية عشرة ثلاث وعشرون اصبعًا اي خمس في يدٍ واحدة وست في كلٍّ من البواقي فتزوجت هذه وولدت بنين وبنات بست اصابع وتوارث النسل ذلك الى الجيل الرابع . واغرب من هذا ما يحكى عن عائلة في اوربا تُسمّى بعائلة القنفذ لاكتساء اجسادهم بزوائد قرنية مسودّة كريش القنفذ يبدلونها في الخريف او في الشتاء حتى يبلغوا من العمر ستًّا وثلاثين سنة فتلبث عليهم حينئذٍ حتى تطول وتصير ابدانهم كابدان القنافذ

والجبابرة يموتون غالبًا اعياء لسرعة نموهم . قيل وُلد ولدٌ بقرب كمبردج في بلاد الانكليز وبلغ الرجولية قبل ان يتم السنة الاولى من عمرهِ ونشأ حتى صار طولهُ اربع اقدام وهو ابن ثلاث سنوات وكانت قوتهُ حينئذٍ خارقة العادة وتركيب جسدهِ متناسبًا وصوتهُ اجشّ قويًا ثم مات ابن ست سنوات شيخًا هرمًا وفحصهُ جراحٌ بعد موتهِ فوجد فيهِ علامات الشيخوخة كلها

وهذا يوافق ما رواهُ بليني عن صبي من سلاميس بلغ وهو ابن ثلث سنوات وكان طولهُ اذ

ذاك اربع اقدام . وما رواهُ كراتيرُس عن صبيٍّ بلغ فتزوَّج فولَدَ فمات هرمًا قبل ان يتمَّ السنة السابعة . ويحكى عن بنت نبت لها اربع اسنان قبل ان يمضي عليها اربعة عشر يومًا من ولادتها ومشت وبلغ شعرها خصرها بعد ان اتمت الشهر السابع وراهقت بنت تسعة اشهر وماتت اعياء عجوزًا في السنة الثانية عشرة من عمرها . وروى بعض الاطباء ان بنتًا تكامل نموها وهي بنت سنتين وثلاثة اشهر ثم ماتت في السنة الثانية عشرة بالتهاب القصبة . والذين رووا هذه الحوادث من اصحاب المعارف الذين يوثق بكلامهم والله اعلم

ومثل النمو السريع تكامل القوى العاقلة باكرًا في الانسان فانها تعيي صاحبها فيموت باكرًا او تعيي هي فيخذل صاحبها ويوافق الاول قول العامَّة هذا ولد قصير العمر لمن تفرَّد في الذكاء . ومن بابهِ قصة الصبي الشهير بارانيه الفرنساوي الذي بلغ في المعارف شأوًا يعزُّ على كبار العلماء حتى لقبوهُ بالصبي العجيب . تعلَّم الفرنساوية والجرمانية واللاتينيَّة واتقنها قبل ما اتم خمس سنوات وتعلم اليونانية واتقنها قبل ما اتمَّ ست سنوات ثم تعلم العبرانية وترجم التوراة منها في سنتهِ العاشرة . ودرس العلوم الرياضية وعلم الهيئة واشتغل بها واكتشف طرقًا جديدة للحساب واستعلام الطول وانتُخب عضوًا في جمعية العلوم ببرلين قبلما اتمَّ السنة الرابعة عشرة والَّف مؤلفات شتى تشهد لهُ بغزارة العلم وسمو العقل والفهم ثم مات اعياءً في السنة التاسعة عشرة من عمرهِ وصبيتهُ اشهر من ان يوصف . ويوافق الثاني ما رواهُ انطيوخوس عن عالم من علماء البيان اليونانيين اسمهُ هرموجينس قال نبغ في البيان حتى صار من اشهر اهل عصرهِ وهو ابن اربع عشرة سنة وألَّف عدَّة تآليف ولما اتمَّ السنة الرابعة والعشرين نسي كل معارفهِ وصار احمق ابله حتى قيل فيهِ باللاتينية ما معناهُ "شيخ في طفوليتهِ وطفل في شيخوختهِ"

. . . .

صحف الاخبار * الصحيفة الاولى نُشرت في البندقية (ڤينيسيا) نحو سنة ١٦٣٠ ويُقال لها ايضًا غزطَّة وهي كلمة معرَّبة عن الايطاليَّة وانما سُمِّيت غزطه لانها كانت تُباع بضرب من النقود يُسمَّى بهذا الاسم على الاصح . واوَّل صحيفة نشرت في فرانسا سنة ١٦٣١ وفي بلاد الانكليز سنة ١٦٦٣ وفي الولايات المتحدة سنة ١٧٠٤ وفي جرمانيا سنة ١٧١٥ واقدم الصحف العربيَّة حديقة الاخبار في بيروت نُشرت منذ احدى وعشرين سنة والرائد التونسي بحاضرة تونس نُشر منذ تسع عشرة سنة والجوائب بالاستانة العلية نشرت منذ ثماني عشرة سنة

. . . .

ايها العالم اياكَ الزللْ واحذرِ الهفوةَ فالخطبُ جللْ
هفوةُ العالمِ مستعظمةٌ ان هفا اصبح في الخلقِ مثلْ

تفرُّق البشر على الارض

لجناب الدكتور بشاره زلزل

ان وجود البشر في جميع جهات المسكونة تمَّ بواسطة الظعن اولاً على سبيل التشعع حول ذلك الموطن الاصلي . ويستدلُّ على ذلك بالنظر الى خاصَّة التنقُّل الغريزيَّة في البشر طلبًا للرزق . فلا يخفى ان الاقوام الأُوَل كان من دابهم الترحل والجولان كما هي حالة البدو . على انهم كانوا يؤلفون قبائل تضرب كلٌّ منها في الارض الى حيث ناسبها المقام . ولم يكن عليهم باس من قِبَل تغيُرات الجو واختلاف الحرارة لان الانسان يتعوَّد على الاقامة في جميع الاقاليم بدون ان يضرَّ بهِ شيءٌ من ذلك كما هو معلوم . وهذا كافٍ لتعليل ترحال القوم الاول في البر حيث ملأُوا بالتدريج الامصار التي كانوا يحلون بها . ثم بعد ذلك ملأُوا الجزر والارخبيلات بان امتطوا متن البحار بواسطة الزوارق التي كانوا يعملونها بقطع الاشجار واخذ جذوعها ونقرها في الوسط كما يرى مثل ذلك عند هنود اميركا المتوحشين . فكانت طريقة الملاحة الخشنة في ذلك الزمان كافيةً للعبور من البر الاصيل الى الجزر وبها اتمَّ المناسبة لما كانت تقتضيهِ الظروف والمقاصد

ولا تخرج قارَّة اميركا عن المبادئِ المقرَّرة آنفًا بشان سكنى الامصار والبلدان والجزر والارخبيلات من قبائل البشر الذين لم يزل دابهم الرحيل والتجوُّل من مكان الى آخر . فانهُ لا يصعب العبور من اسيا الى اميركا في بوغاز بهرنج الذي يكاد يكون دائمًا مشغولاً بالجليد فيتمكن العابرون من القارة الواحدة الى الاخرى والحالة هذه من المرور فيهِ مشاةً بدون ان يصيب ارجلهم البلل . وقد وهم الذين قالوا بانقطاع قارة اميركا عن سائر المسكونة مستنتجين من ذلك ان اصل النوع الاحمر من البشر انما نشأَ فيها منذ البدء والحال ان اصلهم من سكان شمالي اسيا وقد رحلوا من هنالك عابرين في البوغاز المذكور الى شمالي العالم الجديد

وهذه الاتصالية بين النصفين الكرويين الارضيين اي بين العالمين القديم والجديد تجلي باكثر بيان للمطالعين عند ما يعلمون ان شرذمة من الملاحين قد سافروا بحرًا من جهات نورويج فوصلوا الى نصف الكرة المنوَّه عنهُ وكان ذلك نحو الجيل العاشر قبل ما اكتشفهُ خريستوفورس كولومبس باربع مئة سنة كما وضح من تدقيقات المؤرخين المتاخرين . وقد جاء مصداقًا لهُ ما وُجد عند هنود المكسيك وشيلي من قيودات تاريخية قديمة جدًّا تعلن انهُ في ذلك الزمان قد اشرق في افقهم نور التمدن . ولم يزل موجودًا في اميركا الشمالية آثارٌ معتبرة تشهد على قدميَّة تمدُّن الانكا (وهم قبيلة من الهنود كانوا متوطنين في بيرو) والأَزتك (وهم قبيلة من الهنود كانوا في المكسيك) فكان هنود بيرو

القدماء يحسبون بالضبط مدّة السنة الشمسيّة ويعرفون صناعة النقش والحفر ويحفظون وقائع تاريخهم بواسطة اشارات رمزيّة. وكان لهم حكومة منظّمة ذات قوانين وشرائع عادلة. وقد عُدّ عندهم جمهورٌ من الخطباء والشعراء والموسيقيين وديانتهم تدلُّ على ما كان عندهم من الآداب فانهم كانوا يعتقدون باله ازليّ سامٍ خالق كل شيء الاّ انهم كانوا يتوهمون ان ذلك الاله انما هو الشمس وكانوا يقيمون لها هياكل عظيمة. ثم انهُ كان يوجد عندهم تقليد يتداولهُ الخلف عن السلف يوضح ان مؤسسي ممالكهم انما كانوا غرباء فضلاً عمّا يُلاحظ بالنظر الى علم الاخلاق من جهة اختلافات بليغة بين القبائل الهندية في شكل القحف ولون الجلد تشير الى امتزاج الدم الاسيوي بالدم الاوربي في تلك القارّة. وغير ذلك كثير من الادلّة العقليّة والنقليّة التي تبيّن بالكفاية ان قبائل اميركا الاصليين الذين سعوا من ثم نحو صرح التمدن على قدم النجاح انما كانوا من نسل الفئات الشرقية الشمالية الذين وصلوا الى العالم الجديد مارّين على الجليد في بوغاز بهرنج ثم رحل اليهم نحلة اسكنديناوية من نورويج في الجيل العاشر كما سبق بيانهُ

وبناءً عليهِ فالتعليل عن وجود البشر في جميع جهات الارض وفي الجزر لا يلزم منهُ الاعتقاد بوجود مراكز كثيرة لخلق جنسنا. فلو كانت تقليدات الشعوب تقرّر ان جميع الاقطار المسكونة الآن كان مستقرًّا فيها نفس الشعوب الذين يأْلونها الآن للزم من ذلك التسليم بان خلق البشر انما كان ازواجًا عديدة. والحال اننا نرى ان اكثر التقليدات تعلمنا صريحًا ان كل جهةٍ من الارض قد سكنها على التوالي اقوام مختلفو الاجناس وذلك اما بطريقة الفتح او بطريقة الظعن وان حالة البداوة قد سبقت حالة الحضارة فالبشر اذًا انما كانوا قديمًا بين حل وارتحال. والبرهان على ذلك واضح بالنظر الى تاريخ الامم والشعوب فان قومًا من البربر سافروا من مركز اسيا واجتاحوا المملكة الرومانية. والواندال خرّبوا ايطاليا وتوغلوا بالغزو حتى وصلوا الى افريقية والعرب تملكوا الاندلس وامتدّت فتوحاتهم حتى الى معظم اوربا. على ان ترحل البشر في الايام الاخيرة قد اتسع كثيرًا لاننا نرى ان قارة اميركا يكاد يملأها الاوربيون المتسلسلون بوجه الخصوص من الفرع اللاتيني كالانكليز والاسبانيول وان سكانها الاصليين قد هلكوا الاّ قليلاً بعد افتتاحها سنة ١٤٩٢

اما قارّة اسيا فقد قطن بها شعوب من النوع الايراني غادرت هضاب اسيا المركزية وتبعت طريق الهند فملأتها رويدًا رويدًا. واما قارّة افريقية فقد عبر اليها سكانها من برزخ السويس وجهات العربيّة وذلك بواسطة الملاحة

فلا دليل اذًا على وجود اكثر من مركز لخلق البشر وبالتبعية لا صحة لشيء مما تمذهب بهِ جرج بوشه وتابعوهُ بل ان الامر لواضحٌ ان الله تعالى قد خلق الانسان الاوّل ذكرًا وانثى ووضعهُ في مكانٍ

عينهُ في الكتاب المقدَّس . وذلك موافق كل الموافقة لما قرَّرهُ العلماء المتاخرون في مباحثهم المختصَّة بعلم تاريخ الانسان الطبيعي مع ان الكتاب المقدس اوضح هذا المبدأ قبل ايجاد المباحث المذكورة باجيال عديدة وهو مع ذلك يضاد كل المضادَّة بتعليمهِ وحدانية الله تعالى تعاليم الاديان القديمة الشرقية او الوثنية كما انهُ يضادُّ معتقدات الفلاسفة القدماء الفارغة . فايُّ تعليم آكد واسمى وابسط من تعليمهِ ان الله تعالى قد خلق الانسان آخر الخلق وانهُ قد سلَّطهُ على جميع مخلوقاتهِ باعتبار كونهِ شخصًا ادبيًّا ولهُ المزية عليها والنتيجة من ذلك صحة ما يعلمناهُ الكتاب المقدس كما قال الاناء المصطفى في خطابهِ وسط ديوان آريوس باغوس في اثينا " وصنع من دمٍ واحدٍ كل امَّة من الناس يسكنون على وجه الارض "

السكّر

كان السكَّر معروفًا في الهند والصين من عهدٍ بعيد ولم يشع استعمالهُ في اوربا وغربي اسيا حتى ايام الاسكندر . ولما قام العرب وفتحوا سورية ومصر وجزائر البحر وصفا لهم الزمان شرعوا في تعمير البلاد التي استولوا عليها فنقلوا قصب السكر الى قبرص وردس وكريت وصقلية واسبانيا مع ما نقلوهُ اليها من مواد الزراعة والصناعة وكان القصب يزرع في سورية ايام الصليبيين ويستخرج سكرهُ في طرابلس على ما رواهُ الراهب البرت اكوينسس المؤرخ . وليس المراد في هذه المقالة استقراء تاريخ السكر بل تفصيل طريقة عملهِ اجابةً للسائلين فنقول . لهم في استخراج السكر طرق ابسطها ان يُرَضَّ القصب او يُعصر بمعصرة ذات ثلاثة دواليب حديد مركبة على شكل نقط الثاء او بمعصرة من اي نوعٍ كان بشرط ان تُخرج كل العصير او اكثرهُ . وفي كل مئة رطل من القصب تسعون رطلاً من العصير فيها نحو عشرين رطلاً من السكر ولكنهم لا يستطيعون ان يجرّدوا من ذلك اكثر من عشرة . (وقد استنبطوا حديثًا طريقة كيماوية يجرّدون بها كل السكر ولا يرخَّص باستعمالها الا للكيماوي المجرب لانهُ قد تتولد بها مواد سامَّة لا يعرفها ولا يعرف ملافاتها ونزعها الا الكيماوي فلم نرَ وجهًا لذكرها) . ثم يؤْتى بالعصير من تحت المعصرة الى بيت فيهِ خمسة آنية من نحاس او حديد (والحديد اسلم عاقبة) ويوضع في واحدٍ منها مع لبن الكلس (وهو كلس رائب بقوام اللبن) ويضعون لكل ٥٠٠٠ درهم من العصير ما بين خمسة وتسعة دراهم من الكلس ولدى اغلاء العصير تطفو عليهِ رغوة خضراء كثيفة فتنزع عنهُ ثم يُنقل نصفهُ الى الاناء الثاني ويغلى الاثنان بنار خفيفة . فان تجمع في اولها زبد ينزع ايضًا وبعد قليل يشتد قوام العصير ويصير كلهُ زبدًا وحينئذٍ تقوَّى النار فيسيل ويعدم لونهُ

فيؤتى به الى اناء خشب وسيع يُسمّى المبرّد له طبقتان الواحدة فوق الاخرى وبينهما حاجز خشبي مسامي كالمصفاة فيوضع في العليا اربعًا وعشرين ساعةً فيتبلور اكثرهُ وما لا يمكن تبلورهُ يسقط الى السفلى وهو دبس . والعصير المتبلور يجمد في برهة ستة اسابيع وحينئذٍ يسمّى بالسكر الرطب الني‌ء او المسكوفادو واما الدبس فينقل الى اناء واسع يبقى فيهِ اسبوعين فيصير صالحًا للمبيع . ويوضع السكر في صناديق مغطاة بالقرميد ويؤتى بهِ من مزارع السكر الى فرنسا وانكلترا وغيرها حيث يستخرجون منهُ السكر الخالص الوارد الينا في المتجر . وكيفية ذلك انهم يذيبونهُ بالماء ويتركونهُ هكذا حتى ترسب منهُ الاوساخ التي تخالطهُ ثم يغلونهُ في اناء واسع بعد ان يضيفوا اليهِ دمًا خاثرًا (او زلال البيض) وماء الكلس وحامضًا كبريتيكًا وفحمًا حيوانيًا ويسخنونهُ الى درجة الغليان محركين اياهُ دائمًا فيطفو عليهِ زبد مكدر يجب نزعهُ في الحال . ثم يضعونهُ في انابيب حديد قائمة علو الانبوب منها من عشر اقدام الى خمسين قدمًا يملأونها فحمًا حيوانيًا جديدًا وهو عظام مكلّسة . ويقتضي لكل مئة رطل من السكر ما بين رطل واربعة ارطال من هذا الفحم فينزل السائل منهُ صافيًا في الاوّل ومتى اخذ في الاكدرار يصفونهُ بصفاةٍ اخرى . وتسهيلاً لذلك يجرون هذه الاعمال في بناء لهُ ست طبقات او اكثر . ثم يغسلون الفحم من السكر ويكلسونهُ ثانيةً وكلما تكلّس مرّةً قلّت فائدتهُ حتى يمسي عديم الفائدة . وثمن اقة العظام في بلاد الانكليز نحو سبعين بارة وهذا يزيد ثمن السكر كما لا يخفى . ولا يصفّى السكر في مزارعهِ لقلة وجود العظام فيها ولتعذُّر نقلها اليها . ثم يغلى السائل في آنية مفرّغة من الهواء بآلات خاصة وعند ما ياخذ في التبلور تخفف الحرارة وبعد ذلك يُصَبُّ في آنية مخروطية راسها الى اسفل وقاعدتها الى اعلى وفي راسها ثقب وبعد عشر دقائق يجمد قليلاً ويجري منهُ شراب مخضر وبعد اثنتي عشرة ساعةً يُخرج من القوالب فلا يكون مصقول الجوانب فيدهنونهُ بقطر نقي وينشفونهُ في مكانٍ حرارتهُ ٢٥ س وهو اذ ذاك قوالب السكر التي ترد في المتجر . ولهم في تصفيتهِ طريقة اخرى وهي ان يُذاب في آنية كبيرة ويضاف اليهِ ماء الكلس ودم الثيران السخن فالدم يلتصق بالاوساخ ويطفو بها على وجه السائل فيرفع بمنشل وبعد ان يصعد كثير من السائل بخارًا ويقوى قوامهُ يصفّى بقماش الصوف او بفحم العظام ثم يغلى ايضًا ويُصب في قوالب . وكانت هذه الطريقة مستعملة في اوربا قديمًا ونظن انهُ يحسن استعمالها في هذه البلاد وان لم يخرج السكر بها خالصًا كالسكر الافرنجي . والنجاح موكول الى الصبر والاجتهاد

.. ..

دواء البخر * قال في اللانتال كوسموس افضل علاج للبخر مسحوق الفحم يوخذ منهُ ملعقتان او ثلاث كل اسبوع في كاس ماء قبل النوم

الزبل والمخمر

الزبل * من عادة اصحاب المواشي ان يفرشوا تحتها فرشة ناشفة من قش او تبن او ما يبقى في المعالف وعند ما تختلط بالبراز والبول خلطًا جيدًا يعزلونها جانبًا ويفرشون اخرى وهلمّ جرًّا وهذا هو الزبل . وكثيرًا ما يفيض البول عمّا يكفي لجبل الزبل فيجب وضعهُ في آنية الى حين الحاجة وتسهيلاً لذلك يقعّرون الارض حتى يجري الى المقعر حيث يضعون اناء واسعًا ليتفرغ فيهِ او ينقلونهُ بمضخة (طلمبا) الى آنية كآنية التنك التي ياتي فيها زيت الكاز . ولا بدَّ من اختمار الزبل قبل دمن الارض بهِ كما تقدم ولذلك يكومونهُ كومًا كبارًا في زاوية من المأوى او الحظيرة ويرشون عليهِ البول ويقلبونهُ مرة او مرتين حتى يشرع فيهِ الاختمار فينقلونهُ الى الحقول والبساتين ويفرشونهُ على الارض قُبيل الفلاحة ثم يفلحونها حالاً فيتغطى بالتراب ولا يمضي وقت طويل حتى يمتزج بهِ وياخذ النبات يغتذي بهِ وان لم يقصدوا دمن الارض بهِ حينئذٍ يكوّمونهُ في زاوية حائدة عن مهب الريح ويغطونهُ بالتراب صرفًا او ممزوجًا بالجبسين وعند الحاجة اليهِ يكشفون التراب عنهُ فان كان مختمرًا يفرشونهُ على الارض كما تقدم والاَّ فيصبون عليهِ ماء ويتركونهُ برهةً فيختمر . ويجب على كلّ فلاَّح ان يراعي القواعد الآتية (١) ان لا يترك زبل سنة الى سنة اخرى (٢) ان لا يدمن الارض بزبل غير مختمر ولا يترك الزبل حتى يختمر كثيرًا قبل دَمن الارض بهِ لئلاَّ يخسر كثيرًا من قوتهِ (٣) ان يبقي مقدار الزبل في الارض واحدًا ما امكن

المخمر * يستفاد ممَّا تقدَّم ان الحشيش والقش وكل المواد النباتية اذا مُزجت بالزبل اختمرت وصارت زبلاً . ويصعد عنها عند الاختمار غاز كثير وهو شيء مهم من قوة الزبل فلا بدَّ من منعهِ عن الافلات ولذلك يضعون معها وحلاً وحوّارى مع ما يُعزَل عن الاقنية والبِرَك والطُرُق وما اشبه وفائدتها امتصاص الغاز المتقدّم ذكرهُ لاسيما غاز النتروجين الذي يتركب معها ومساعدةً لذلك يضاف اليها كلس غير مطفإٍ على معدل مدّ من الكلس لكل واحد وعشرين مدًّا منها . فتمزج بالكلس مزجًا تامًّا قبل ان تختلط بالزبل بمدَّة لكي تضعف قوّة الكلس ثم يُمزجان بالزبل او بغيرهِ من المواد الحيوانية ويُقال لمجموع ذلك المخمر . فالمخمر مركب من مواد حيوانية ونباتية وترابيّة

جميع المواد الحيوانية يحسن استعمالها في المخامر كالجيَف والاسماك والبراز واوساخ الملاحم وكل مادة حيوانية لا يراد دمن الارض بها وحدها . اما المواد النباتية فتصلح ان تكون بحرية او برية من اي نوعٍ كان ومن قبيل ذلك الرماد والنوور ونحوها وان لم يوجد مواد حيوانية كالمتقدم ذكرها

فالزبل يقوم مقامها . واما المواد الترابية فقد ذُكِرَت وهذه كيفية عمل المخمر
تفرش طبقة نباتية وفوقها طبقة حيوانية وفوقها طبقة ترابية من الكلس والاوحال على ما تقدم ثم طبقة نباتية ثم طبقة حيوانية ثم ترابية وهكذا . ويصنع من ذلك اكمة مستطيلة ويصب عليها بول او ماء وتغطى بتراب ممزوج بالكلس او بالجبسين وفي اقل من ستة اسابيع يختمر كل ذلك ويصير زبلاً وقبل دمن الارض بهِ يقلب برفش حتى يصير اعلاهُ اسفلهُ وتمتزج اجزاؤهُ بعضها ببعض مزجاً تامًّا وان كان في المخمر ما يكفي من المواد الحيوانية فقلبة واحدة تكفي والاَّ فيقلب مرتين او اكثر . وعلى هذه الصورة يصنع مقدار كبير من الزبل بتعب قليل وقيمة زهيدة . ومما تفيد معرفتهُ وان يكن في غير محلهِ ان حرارة المخمر تزيد عن حرارة الهواء كثيرًا بسبب الاختمار الذي هو فعل كيماوي تتولد بهِ مواد كثيرة جديدة اخصها ملح البارود وهذه الطريقة مستعملة لاستخراج ملح البارود ايضًا . وكل فلاَّح يجد فرصًا كثيرة لجمع مواد مختلفة لا تصلح للارض وحدها اما لقلتها او لاسباب اخرى فعليهِ ان يجمعها حتى تصير كافية لان يصنع منها مخمرًا . واخصّ هذه المواد ما يعزل عن الاقنية والبُرَك والسياقات والطرق والمطابخ والملاحم وما يمكن الحصول عليهِ من عظام وخرق وريش وشعر وهلمَّ جرًّا . ومن اوَّل واجبات الرجل المدبّر ان لا يدع شيئًا يذهب سدًى لاسيما وان ما يذهب سدًى يضرّ الناس غالبًا كاقذار الاسواق فكانها تنادي الناس دائمًا قائلةً اليكم عن استحضار الاسمدة الكيماوية من بلاد الافرنج وانا هنا لا اكلفكم الاَّ حملي الى مزارعكم فاذا رأيتم لا يصغون اليها تثور وتبليهم بالامراض والاَوبئة . هذا ما بدا لنا ذكرهُ من هذا الباب المهم جدًّا ومرادنا ان شاء الله في السنة الثالثة ان نخصّص الكلام بحراثة الارض وسقيها وتجفيفها وتربية النبات من غرسهِ وتطعيمهِ وتكبيسهِ ونقلهِ وتطويلهِ وتقصيرهِ الى غير ذلك مما هو كلي الفائدة

فوائد علميَّة

الكهرباء * يلتقط الكهرباء عن سواحل بحر البلطيق الجنوبية ويستخرج من الارض ايضًا كالمعادن وقد اختلف العلماء فيهِ كثيرًا فقال بعضهم انهُ جماديّ وقال آخرون نباتيٌّ وقال آخرون حيوانيٌّ وقد اجمعوا حديثًا على انهُ صمغ شجر من نوع الصنوبر وانهُ قديم العهد جدًّا كالفحم الحجري ونحوهِ من المتحجرات . وانما يوجد على سواحل البحر لان الامواج تجرفهُ من الاراضي التي هو فيها وتقذفهُ الى السواحل . وهو يوجد في اوربا واميركا وقد عُرِف منذ قديم الزمان . ذكرهُ الفيلسوف ثاليس قبل المسيح بست مئة سنة

اللؤلوء * اللؤلؤ جسم مكوّن من مادّة غشائية وكربونات الكلس وبعبارة اخرى من مادة كالمثانة وطباشير متراكبين طبقة فوق اخرى على التوالي . ويصنعهُ حيوان يقطن الصدف وكيفية ذلك ان الحيوان يفرز المادة اللؤلوئية ليطلي بها صدفتهُ فاذا دخل اليهِ جسم غريب افرز تلك المادة وطلاهُ بها بدلاً من ان يطلي صدفتهُ فيصير ذلك الجسم لؤلؤةً ثمينة . وزعموا قبلاً ان اللؤلؤ يتكون من دخول البرق في عيني هذا الحيوان فيبيضهُ ويجعلهُ لؤلؤةً . واجود اللؤلؤ يستخرج من الاوقيانوس الهندي ولاسيما من سواحل كيلان ومن خليج العجم

....

طرد الزنابير وتسكين آلام لدغها * اذا أُحرق البن في مكان هربت منهُ الزنابير واذا وضع على مكان لدغها قليل من النشادر زال المهُ ويصح ان توضع الحوّارى عوضًا عن النشادر

....

يُقال انهُ اذا مُدّت الفرش من الشمال الى الجنوب على موازاة خط الحجر المغنطيسي زادت راحة النائم عليها ولذلك ترى الفرش في اكثر المستشفيات ممدودة هكذا

....

دواء الاسكربوط * من عادة الملاحين اذا طال سفرهم وكان اكثر مؤونتهم من اللحوم المملحة وخافوا مرض الاسكربوط ان يشربوا ماء الكلس دفعًا لهذا الداء القبيح وقد ارتأى الاستاذ كالوى ان كبريتات البوتاسيوم افضل دواء لدفعهِ ومن جملة ما ارتآهُ وجوب استعمال كبريتات البوتاسيوم في الطعام كاستعمال كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) لان الجسد يحتاج البوتاسيوم كما يحتاج الصوديوم

....

فوائد صناعيّة

تلوين النحاس الاصفر باللون الاحمر * اذا اردت ان تلوّن النحاس الاصفر والزناجير النحاسية وما اشبهها باللون الاحمر او النحاسي الاحمر فغطها مدّة قصيرة في مخفف زيت الزاج سخنًا . وافضل من ذلك ان تلبسها بالكهربائية

....

ازالة حبر الكتابة عن الورق * خفف الحامض المورياتيك (روح الملح) بقدرهِ خمس مرّات او ستًا من الماء ثم اغسلهُ بهِ وبعد دقيقة او دقيقتين اغسلهُ بماء نقي . واذا تلوث كتاب مطبوع بحبر الكتابة فذوّب الحامض الاكساليك وحامض الليمون والحامض الطرطيريك معًا وامسحهُ بمذوبها فيزول الحبر واما الكتابة فتبقى على حالها لان هذا المذوب لا يمحو حبر الطباعة

حفظ الحبر من العفن * اضف اليهِ قليلاً من مدقوق كبش القرنفل او قليلاً من زيت القرنفل او بضع نقط من الكرياسوت . الاَّ ان هذين الاخيرين يخلطان بقليل من الخل القوي قبلما يضافان اليهِ

دهان للاحذية كالمشمع * اذا دهنت الاحذية بالدهان الآتي لانت وصارت كالمشمع فلا ينفذها الماء . وهو اوقيتان من شمع العسل و ٤ اواقي من شحم البقر واوقية من الراتينج واوقيتان من الزيت الذي يستخرج من اظلاف الغنم والبقر وما شاكلها . تذاب وتُمزج معًا وتدهن بها الاحذية

ازالة الصدإ عن الحديد والفولاذ * يقال انهُ اذا احميت الآنية الحديدية والادوات الفولاذية ثم دهنت بشمع ابيض (غير شمع الشحم) ثم احميت ايضًا حتى يذوب الشمع عليها ومسحت بقطعة من الصوف يزول الصدأ عنها . واذا مسحت حديدة البارودة كذلك بالتربنتينا زال ما عليها من القذر والصدإ

ازالة دبغ الخمر والاثمار عن الاقمشة الكتانية * افرك الدبغ بالصابون الاصفر عن الجانبين ثم اجبل النشاء بالماء البارد واطلِ بهِ الدبغ وضعهُ في الشمس والهواء ثلاثة ايام او اربعة فان لم يزُل فاقشر النشاء عنهُ واعد عليهِ العمل ثانيةً . اما الصابون الاصفر المذكور آنفًا فيصنع من الشحم والصودا الكاوي والراتينج

حبر احسن من الحبر الفرنساوي * وصف الاستاذ جنتل الوصفة الآتية لاصطناع حبر افضل من الحبر الفرنساوي وهي ان يوضع جزء من الشب في ١٠٠ جزء من مذوَّب خلاصة البقم (البقَّه) القوي ويزاد عليها جزء من ماء الكلس . ثم يضاف عليها نقط قليلة من كلوريد الكلس الخفيف حتى يصير لون المزيج اسود ضاربًا الى الخضرة . ثم يزاد عليهِ الحامض الهيدروكلوريك نقطًا حتى يصير احمر فيزاد عليهِ نصف جزء من الكليسرين لكل مئة جزء منهُ وقليلٌ من الصمغ . فيحصل من ذلك حبر جيّد جدًّا

تبييض العاج * يبيض العاج بمسحهِ بمسحوق حجر الخفان والماء معًا ثم بوضعهِ في الشمس وراء زجاج شباك لئلاَّ يتشقق ويكرَّر هذا العمل حتى يبيض تمامًا . ويبيض بتغطيسهِ في ماء فيهِ قليل من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) او كلوريد الكلس . او بحرق كبريت حتى يتلطف دخانهُ بالهواء وتدخينهِ بهِ وبذلك تبيض انصبة السكاكين ومقابض الفرشايات ونحوها من الاشياء الثمينة المصنوعة من العاج

الغور وبحيرة لوط

جناب منشئي المقتطف المحترمين .

لقد تصفحت بشكر النبذة التي نشرتموها في مقتطفكم النفيس تحت عنوان "صحراء افريقيا" المتضمنة ان معدَّل انخفاض سطح هذه الصحراء عن سطح البحر ثمانون قدمًا وانهُ قيل ان في نية الدولة الفرنساوية ان تفتح خليجًا من البحر فتمتلئ ماء وتصبح جزءًا عظيمًا منهُ ولا تخفى الفوائد العديدة الناجمة عن هذا العمل المهم الخ . ولما كان يوجد في بلادنا ارض منخفضة عن سطح البحر كثيرًا احببت ان اكتب اليكم ما طالعتهُ بحقها في بعض الكتب والخريطات الفرنساوية واليونانية راجيًا ان تكرموا بادراجهِ في احد اعداد مقتطفكم وتذييلهِ بما يتم الافادة . ان الاراضي المذكورة هي عبارة عن سطح بحيرة لوط والاراضي التي تحدها جنوبًا الى الارتفاعات التي تُسمّى "السطح" وعن جميع الاراضي التي يخترقها نهر الاردن من ابتداء بركة الحولة وبحيرة طبرية الى مصبهِ في بحيرة لوط والبحر الميت اي كل الاراضي المتسعة المسماة "الغور" . ولم يتحقق انخفاضها بطريقة علمية الا منذ عهد قريب وذلك نحو سنة ١٨٤٢ حينما اعمل ارباب السياحة من الاوربيين جهدهم في بيانهِ . ومع انهم اختلفوا في تقدير معدَّل الانخفاض فقد اجمعوا انهُ عظيم يتعذَّر وجود مثال لهُ على سطح كرتنا الارضيَّة فقال مسيو برتُو ان انخفاض سطح بحيرة لوط عن سطح البحر ٤١٩ مترًا وقرَّر مسيو دِلكروس ان معدَّل كامل الانخفاض ٤٢٦ ووافقهُ على ذلك مسيو سيموند الذي قال انهُ ٤٢٧ مترًا اما الليوتينان لينج فقد اعلن ان الانخفاض ليس باقل من ٤٢٦ مترًا وبناء عليهِ نرى ان هذا الانخفاض هو مرَّات عديدة اكثر من انخفاض صحراء افريقيا

فهذه الاراضي التي لا تاتي الاَّ باضرار على البلاد المجاورة لها بمنع اتصاليانها مع المدن الشهيرة لو فتح لها خليج من البحر الاحمر بين خليج عقبة وبحيرة لوط وغمرتها المياه بنوع انهُ ولو الى بحيرة طبرية فقط لجاء هذا العمل بفوائد جمة اولها تحسين المناخ ثانيها تسهيل الاتصاليات مع كامل الاراضي المجاورة بواسطة بحر يمتد الى قلب سوريا والاتصال مع البحر الاحمر والاقطار المصريَّة والهند الخ . وثالثها الخيرات التي تنتج عن تحويل مجرى نهر الاردن الى اراضي تصلح للزراعة عوضًا عن مروره بسرعتهِ العجيبة في وادي الغور بدون ان ياتية بفائدة البتَّة (ألا يصح قولي هذا عن نهر الليطاني ايضًا) نعم انهُ ينجم عن ذلك تدمير بعض قرى على انهُ كم من مدينة تنفض حينئذٍ غبار الاندثار عنها وتنهض لتكتسب رونقها القديم . ولا نعجب من فكر كهذا فقد جرى في العالم امور واعمال عظيمة منها ما قد تمَّ ومنها ما لم يتم بعد وذلك كفتح خليج السويس ووصل انكلترا بفرنسا بسكة حديدية تمر تحت بوغاز

المانش وخرق جبال الألب ووصل اسبانيا بمراكش بطريق حديدية تحت بوغاز جبل طارق الخ وربَّ يومٍ نسمع فيهِ بالابتداء بهذا العمل ممَّن لا يزالون يجتهدون في تيسير اسباب المدنية في اقطار العالم . هذا وانني اكرّر الرجاء بالتكرّم بما بهِ الكفاية في هذا الموضوع مع تبيين اسباب امكانية هذا العمل وعدمها سواء كان طبيعيًّا او ماليًّا مقدمًا لجناب احتراماتي واطال الله بقاكم الداعي

الياس عبده

قدسي

(المقتطف) لا مستحيل عندنا في الاعمال ما دام العقل فيها يقضي والهمَّة تمضي . فلما باشر المهندس دولسبس الشهير فتح ترعة السويس زعم الاكثرون انهُ يعجز عن فتحها فاضعفوا همَّة الغير عن تنشيطهِ واعاقوا مسعاهُ يسيرًا . غير ان من احكام التدبير ان منافع الشيء اذا نقصت عن خسائرهِ كان الاولى اهمالهُ وبناء عليهِ نقول ان فتح ترعة تصل بين البحر الاحمر وبحيرة لوط اعسر عملاً واوفر تعبًا واعظم نفقةً واقل منفعةً من فتح ترعة السويس بل منافعهُ بالاجمال اقلُّ من خسائرهِ وذلك لاسباب منها اولاً انهم وجدوا بالتسهيل والبارومتر اراضي شاخصة ترتفع ٨٠٠ قدم (نحو ٢٤٤ مترًا) عن سطح البحر الاحمر واقعة وراء الغور فاصلة بين خليج العقبة وبين بحر لوط فيقتضي لفتح ترعةٍ بينهما خرق هذه الاراضي اكثر من ٨٠٠ قدم عمقًا . وثانيًا لان بعد خليج العقبة عن بحيرة لوط اعظم من بعد السويس عن البحر المتوسط والعمل في اراضيهِ اعسر واتعب ولو كان بعضها اقل انخفاضًا من اراضي السويس . وثالثًا لان تلك الاراضي قفرة خالية من مأوى ياوي اليها الفعلة ومن القوت والكسوة وسائر لوازم الحياة فيقتضي لذلك بناء مدن او عدَّة قرى وهو موجب لرفع اجرة الفعلة وتجشم نفقات باهظة لم تجشَّم في ترعة السويس . ورابعًا لرداءة هواء تلك الاراضي وصعوبة نقل الآلات والادوات الى سواحل خليج العقبة لطول المسافة واحضار خمسة عشر الفًا من الفعلة على القليل يقضون نحو عشرين سنة من الزمان حيث يكونون عرضةً لغارات البدو الذين يقطنون تلك القفار . وكل ذلك مما يزيد النفقة اضعافًا . وهب ان البحر الاحمر اتصل ببحيرة لوط وطما على الغور حتى يتجاوز بحيرة طبرية الى بحيرة الحولة فاصول نهر الاردن لا تزال تصبُّ في الحولة واذا أُريد تحويلها لخير الاراضي اقتضى لها من المال شيء كثير جدًّا فقد حسب مهندسو الولايات المتحدة انهم اذا فتحوا للماء ترعة مسافة معينة بمبلغ ٣٩،٢٢٤،٢٥٥ غرشًا يفتحون لهُ نهرًا على تلك المسافة بمبلغ ٢٢،٦٧٣،٨٩٥ غرشًا وبعبارة اخرى يلزم لفتح نهر نحو ثلاثة ارباع ما يلزم لفتح ترعة

واما الفوائد الناجمة عن مد البحر الاحمر الى قلب سورية فمنها تحسين هوائها ولاسيما ما وقع منها على جانبي الغور وزوال السموم (الريح الشرقية) التي تهب عليها من بلاد العرب او تلطيف جفافها

وتخفيف حرّها بالاقل وازدياد العمران فيها حتى تتصل مدنها وقراها بسواحل خليج العقبة . واما في المتجر فلا نرى لهُ كبير فائدة لان سواحل سورية توصل بضائعها الى اوربا وشرقي إسيا على طريق البحر المتوسط وترعة السويس

وهذه الفوائد يستغنى عن اكثرها بما هو اكبر منها منفعةً واقل نفقة كتحسين الاراضي المهملة الخصبة في هذه البلاد وفتح طريق للمركبات او سكك حديدية تربطها بعضها ببعض فتزيد الفوائد اضعافًا ويزيد العمران كثيرًا . ولا يخفى ان الحكم في ذلك كلهِ من باب التخمين لا الجزم ولاسيما لان طبيعة الغور ووادي عربة حتى تصل الى خليج العقبة لم تزل مجهولة عندنا واكثر الاعتماد في الحكم عليها

....

حلُّ المسأَلة الحسابية

ورد علينا حل المسئلة الحسابية المدرجة في الجزء العاشر من قلم الخواجه شاكر الدبغي والمعلم جرجس همام والخواجه موسى مرقده وعملياتهم مختلفة وكلها صحيحة وادرجنا حل الخواجه شاكر الدبغي لانهُ ورد اولاً

المسئلة سيّالة فيمكننا ان نفرض ثمن احد الثلاثة ما شئنا ونستخرج الاثنين الباقيين بالنسبة اليهِ هكذا : افرض ثمن الاتان ٣٠ وثمن الحمار ٢ وسمِّ ثمن الحمار المفروض الأوَّل واستخرج ثمن الدابة بجريك حسب شروط المسئلة فيكون ١٢٠ . وقد اعطى صاحب الحمار اخويهِ ٩ وبقي معهُ ١٠١ ثم اخذ من ثمن الاتان نصفهُ اي ١٥ ومن ثمن الدابة سبعهُ اي ١٧ ١/٧ فصار معهُ ٤٢ ١/٧ وهذا يجب ان يعدل ٢٠ والفرق بينهما الخطأُ الأوَّل (خط از) . ثم افرض ثمن الحمار ٤ وسمهِ المفروض الثاني وتصرَّف حسب ما تقدَّم فتجد ثمن الدابة ٩٠ والخطأَ الثاني ٩ ٦/٧ وهو (خط ٢ ز) . ثم العمل حسب الخطاءين فيكون ثمن الاتان ٣٠ وثمن الحمار ٨٤، ٥٤ وثمن الدابة ٧٤، ٦٧ ولا اشكال في ذلك

ورد علينا حل اللغز المدرج في الجزء الحادي عشر نظمًا بقلم خليل افندي سعد وهو كلمة بنايا هي

مسأَلة رياضيَّة

ماهي قيمة كلٍّ من ك وي ول في المعادلات الآتية

√ + √ي + ٩ = ل

√ك − √ي + ١ = √ل

ي + ١٤ = ٢ل



الاب انجلوسكّي

وُلد هذا الفاضل في ريجيو بقرب مودينا في ٢٩ حزيران (يونيوس) سنة ١٨١٨ وتربّى وتعلم يسوعيًا وذهب الى اميركا في سنة ١٨٤٨ استاذًا للطبيعيات في مدرسة جورجتون بقرب مدينة واشنطون ورجع في سنة ١٨٥٠ الى رومية حيث أُقيم استاذًا للمدرسة الرومانية ومديرًا لمرصدها واشتغل بالعلم شغل كبار الفلاسفة ومع انهُ لم يبقَ بعدهُ مؤلفات ضخمة ممّا ابقى امثالهُ فقد كتب كتابات جمّة حتى عُدّ لهُ اكثر من ثلاث مئة لائحة ممّا يتعلق بالارصاد الفلكيّة والمتيورولوجية والمغنطيسيّة واكثرها غاية في الجودة والفائدة ويدلُّ على سموّ قوة التعميم فيهِ وغزارة علمهِ في استيعاب مواضيعها. واكبر اشغالهِ متعلّق بعلم طبيعة الشمس ورصد الكواكب بالسبكترسكوب المسمّى عندهم علم الهيئة الحديث. وقد صوّر الشمس مكسوفة سنة ١٨٦٠ في اسبانيا وسنة ١٨٧٠ في سيسيليا واتى معرض باريس في سنة ١٨٦٧ حيث عرض آلة اخترعها تسمّى (بالميتيوغراف) وحيث قدم خطبًا جمّة. وكتب كتابًا حسنًا في الشمس وكتابًا في وحدة القوات الطبيعية وكتابًا في النجوم لم يظهر حتى الآن

ولما ولّيت الحكومة الايطالية املاك البابا وطردت اليسوعيين من المدرسة الرومانية استثنت الاب سكي ومعاونيهِ وبالغت في اكرامهِ وعرضت عليهِ رتبة استاذ الهيئة في مدرستها الرومانية وقدمت لهُ اموالاً جزيلة لتوسيع اعمالهِ فقبل ذلك اولاً ولكن رئيس الجمعيَّة اليسوعيَّة امرهُ بالاستعفاء فاستعفى ثم توسط الملك فكتور عمانوئيل فردهُ الى رتبتهِ وادارة المرصد . وقد ختم اعمالهُ المحمودة بانشاء جمعية ايطالية لرصد الشمس والكواكب بالسبكترسكوب . وكان رجلاً فاضلاً سليم النية خالص الطوية محبًّا لترقية العلم ونشر المعارف وقد كان بينهُ وبين استاذنا الدكتور فان دبك مدير المرصد السوري معرفة ومودَّة . ولا جرم ان عالم المعارف قد اسف لفقدهِ وشعر بعظيم خسارتهِ بعدهُ

قالت جريدة ناتشر وهي من اشهر الجرائد العلمية لا ريب ان موت الاب سكي خسارة على علماء الهيئة وقد نال في حياتهِ جزاء حسنًا على اتعابهِ وسمو همتهِ وبراعتهِ فانهُ فاز بالجائزة الاولى وهي مئة الف فرنك في معرض فرنسا سنة ١٨٦٧ وكان عضوًا في اكثر جمعيات العلم الشهيرة ومنها جمعيتنا الملكيَّة ولا يخفى على من يرى فيهِ للتنديد مكانًا ان الاحرى بهِ التنديد بظروفهِ لا باخلاقهِ . اه . توفي في ٢٦ شباط (ففريه) المنصرم بمرض الاسكروس المعدي (نوع من السرطان) ولهُ من العمر تسع وخمسون سنة وثمانية اشهر

....

مسائل واجوبتها

من طرابلس

(١) هل ما يرسب في مجاري المياه النظيفة والقذرة يفيد الاشجار كالليمون والمشمش والتفاح وغيرها اذا وُضع على جذوعها وهل لذلك وقت معين وكيف يجب وضعهُ . (٢) كيف يوضع الشعر لاشجار الليمون وغيرهِ . (٣) هل يفيد وضع الليمون المعطوب على اصول شجرهِ

(٤) كيف يوضع اللحم والدم والعظم للاشجار الخ * الجواب . جميع ما ذكرتموهُ يمكن وضعهُ على اصول الشجر وحدهُ ولكن الافضل ان يصنع منهُ مخمر حسب ما بيناهُ في هذا الجزء وجه ٢٧٧ . والوقت الافضل الخريف قبل الفلاحة في الارض البعل وقبل الفلاحة في اي وقت كان في السقي والحكم في ذلك اغلبي لا يصدق على كل ارض والاحسن ان تعتمدوا على اختبار الفلاحين . اما الكمية فكلما كثرت زاد الخصب ولكن زيادة الخصب لا تستلزم زيادة الثمر فان لهذه اسبابًا نذكرها في ما بعد بالتفصيل

(٥) كيف يعرف تركيب الارض لاجل اصلاحها وهل عندكم من يمتحن ذلك بالاجرة الجواب . يعرف تركيب الارض بالامتحان الكيماوي ولا نعلم بوجود احد في بيروت هذه حرفتهُ

اما نحن فنقدم خدمةً للوطن بقدر ما يمكننا وقتنا القصير فابعثوا لنا بقليل من التراب وعند ما تمكننا الفُرَص من حلهِ نجيبكم عنهُ . (٦) عرفنا بالتجارب ان الزبل سمٌّ قاتل للمراكبي لكنهُ كثير الفائدة للبرتقال والحلوفنرجو ايضاح السبب * الجواب . لانعلم وعندما نعثر على سبب لا نتاخر عن ادراجهِ (٧) هل اوائل الربيع انسب لتطعيم اشجار الفاكهة من اواخر الصيف

الجواب . نعم راجعوا وجه ١٣٢ من هذه السنة (٨) هل يكون العظم اجزل فائدةً اذا جُرِش كالبرغل او طُحن كالدقيق وما هي الكمية اللازمة للفدان * الجواب . فائدة الناعم اقصر اقامةً من فائدة الخشن ولكنها اشدّ بمقدار ما هي اقصر اما الكمية اللازمة للفدان فهي ما يملأ صندوقًا مكعبًا كل ضلع من اضلاعهِ ٣٢ عقدة انكليزية (٩) هل يفقد العظم المجروش والمطحون شيئًا من قوتهِ اذا خُزِن وهل اذا رُشَّت الارض بهِ وتاخر طمرهُ تضرهُ الشمس والهواء كما يضرَّان الزبل

الجواب . نعم لكن ليس بمقدار الزبل . (١٠) هل يصح وضع السواد والدم والعظم والشعر والجلود بوقت واحد وكيف يجب استعمالها * الجواب . نعم وتجدون ذلك مفصلاً في المخمر وجه ٢٧٧ من هذا الجزء

(١١) ومنها ايضًا . ما هي علة اختلاف الاعتدال بين اوربا واميركا واسيا وغيرها فان البرد في لندن لا يبلغ الصفر في الميزان على انهُ في نيويورك ينزل الى ١٠ تحتهُ * الجواب . السبب الاعظم اختلافها في العرض فكلما ابعدت عن خط الاستواء شمالاً او جنوبًا اشتدَّ البرد ولذلك شذوذ كثيرة متعلقة باسباب مكانية فزيادة اشتداد البرد في نيويورك عليهِ في لندن هو لسبب تيار الخليج فانهُ حارُّ الماء بحيث يلطف برد بلاد الانكليز بالنسبة الى البلدان الواقعة في عرضها ولهذا الموضوع مباحث واسعة تجدونها في كتاب الظواهر الجوية

(١٢) من انطاكية ما هي انواع الكهرباء المستعملة في التجر وكيفية عملها . الجواب . اذا اردتم الكهرباء الحقيقي فهو معروف وانواعهُ كلها مستعملة في التجر ولا يُصنع صنعًا بل يتولد في الطبيعة . واما اذا اردتم الكهرباء الكاذب فهو يصنع من الكوتابرخا (نوع من المغيط) بفعل الكبريت بهِ على حرارة عالية . او بفعل الكبريت بالكوتابرخا كما تقدم وتركيبها مع الكوبال

(١٣) من يافا بماذا يجبر الكهرباء المكسور . الجواب . بدهنهِ بزيت مغلي ثم بتطبيق اجزائهِ بعضها على بعض وضغطها جيدًا ذلك وانت ماسكها فوق كانون من نار الفحم . او فوق نار اخرى بحيث تحمى ولا يلحقها ضرر . هذا اذا كان الكهرباء صحيحًا لا كاذبًا

(١٤) من انطاكية هل تزيد كثرة المياه سرعة جريانها * الجواب . كلاَّ

اما بقية الرسائل والمسائل التي لم تنشر في هذا الجزء فقد اخرناها لضيق المقام

نبذ شتّى

دفع الريبة * ارتاب البعض مما قلناهُ عن الفارة المغنية . الاَّ انَّا نقلنا هذه الحادثة الغريبة من جريدة اميركانية تُعَدُّ من اشهر الجرائد العلمية وقد ورد لها سابقة في جريدة ناتشر الانكليزية وهي ايضاً من اشهر الجرائد وادقها مباحث ولا تذكر الاَّ الحقائق الراهنة ولم ندرج هذه الحادثة لمجرد التسلية بل لانها من الغرائب الجزيلة الاهمية لعلم التاريخ الطبيعي

الكبائر من الصغائر * سأل بعضهم الفيلسوف فرنكلين الاميركاني لمَّا اكتشف حقيقة البرق ما منفعة هذا الاكتشاف فقال لهم وما منفعة الطفل فقالوا يصير رجلًا فينفع فقال وكذا اكتشافي وكذا كان . ولعلَّ كثيرين ضحكوا بالعلاَّمة كلفني الايطالي لما اكتشف حركة ساق الضفدع الآن التلغراف بمنافعهِ العظيمة مبني على هذا الاكتشاف الصغير كما لا يخفى

المطر في القدس

ورد علينا ما ياتي من وكيلنا في القدس الشريف يوسف افندي الجمل وهو:

وعدتكم قبلاً ان ابعث لكم بتفصيل مقدار المطر الذي نزل عندنا في هذا العام . وحيث قد تيسَّرت لي الفرصة الآن بادرت بتقديم الجدول الآتي لجنابكم عساهُ ان ياتي بفائدة وهو مقتطف من كتاب المرصد المتيورولوجي للدكتور ثومس شبلين

في شهر تشرين الأَول	سنة ١٨٧٧	٢٫١٨٠	من القيراط
" " " الثاني	"	٥٫٠١٥	" "
" " كانون الأَول	"	٧٫٣٤٥	" "
" " " الثاني	" ١٨٧٨	١٣٫٣٩٠	" "
" " شباط	" "	١١٫٤٩٠	" "
" " آذار	" "	٣٫٢٥٠	" "
فيكون مجتمع المطر الذي نزل الى غاية آذار		٤١٫٧٧٠	" "
واما المطر الذي نزل في العام الماضي فهو		٤١٫١٧٩	" "
فيزيد عنهُ مطر هذا العام		٠٠٫٥٩١	" " هذا اذا لم يترل بعد

مطر في هذا العام

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي في بيروت

نزل ٩٧ˏ . من القيراط مطرًا في شهر نيسان المنصرم . فجميع ما نزل في هذا العام الى حد تاريخه ٦٣ˏ ٤٤ من القيراط وما نزل في العام الماضي ٣٣ˏ ٤٧ من القيراط فينقص مطر هذا العام عن مطر العام الماضي ٧٠ˏ ٣ من القيراط . وذلك بخلاف ما كان في القدس . وهذا الخلاف راجع الى اسباب مكانية ولذلك لا يحكم على طقس البلدان بل لا يرجح الظن في طقسها الاّ بعد مراقبة اسبابها المكانية زمانًا طويلاً . والذين يدّعون معرفة مستقبل هذه الامور دون ان يستقصوا اسبابها يدّعون باطلاً وتكذبهم شواهد الامتحان

. . . .

عبور عطارد على وجه الشمس * يعبر عطارد على وجه الشمس في ٦ ايار واوّل المماسة س ٥ د ٣٦ تقريبًا بعد الظهر بحسب الوقت البيروتي الاوسط

ونقطة اوّل المماسة نحو ٤٥° شرقي قطب الشمس الشمالي للناظر المقوّم والشمس تغيب الساعة ٦ والدقيقة ٤٣

. . . .

خاتمة السنة الثانية

اننا مرةً اخرى نعترف بفضل وكلائنا الاماجد ومشتركينا الكرام على ما بذلوهُ من الهمة في نشر مقتطفنا ونبشّرهم ان اتعابهم واتعابنا قد تكللت بالنجاح وحسبنا جزاء لاتعابنا ما كتبهُ الينا احد الفضلاء يقول بعد الامتحان

" اليكم سلام من اخ يشكر ايديكم البيضاء ويدعو بدوام بقاكم مرجعًا للطلاّب وافادةً للناس واني ليسرني نجاحكم وانتفاع الناس بكم فلا زلتم ترقون المعاليَ وتجزلون الفائدة . الى ان يقول

اناط بي سيدي مسيو .... المحترم ان اشكركم بلسان اهل المعارف والزراعة والادب لانكم اجزلتم الفائدة واتخذتموها مقصدًا لكم وان اهديكم عنهُ السلام والاحترام . والمومأ اليهِ من مغرمي كتاباتكم ودارسيها للانتفاع بها "

هذا وانّا ان شاء الله سناخذ بعملنا في السنة القادمة بنشاط جديد معتمدين على افضل الكتب والجرائد العلميَّة والصناعيَّة مخصصين جزءا المباحث الصحية كما يظهر من الاعلان في صدر هذا الجزء والله المستعان في كل قول وعمل

